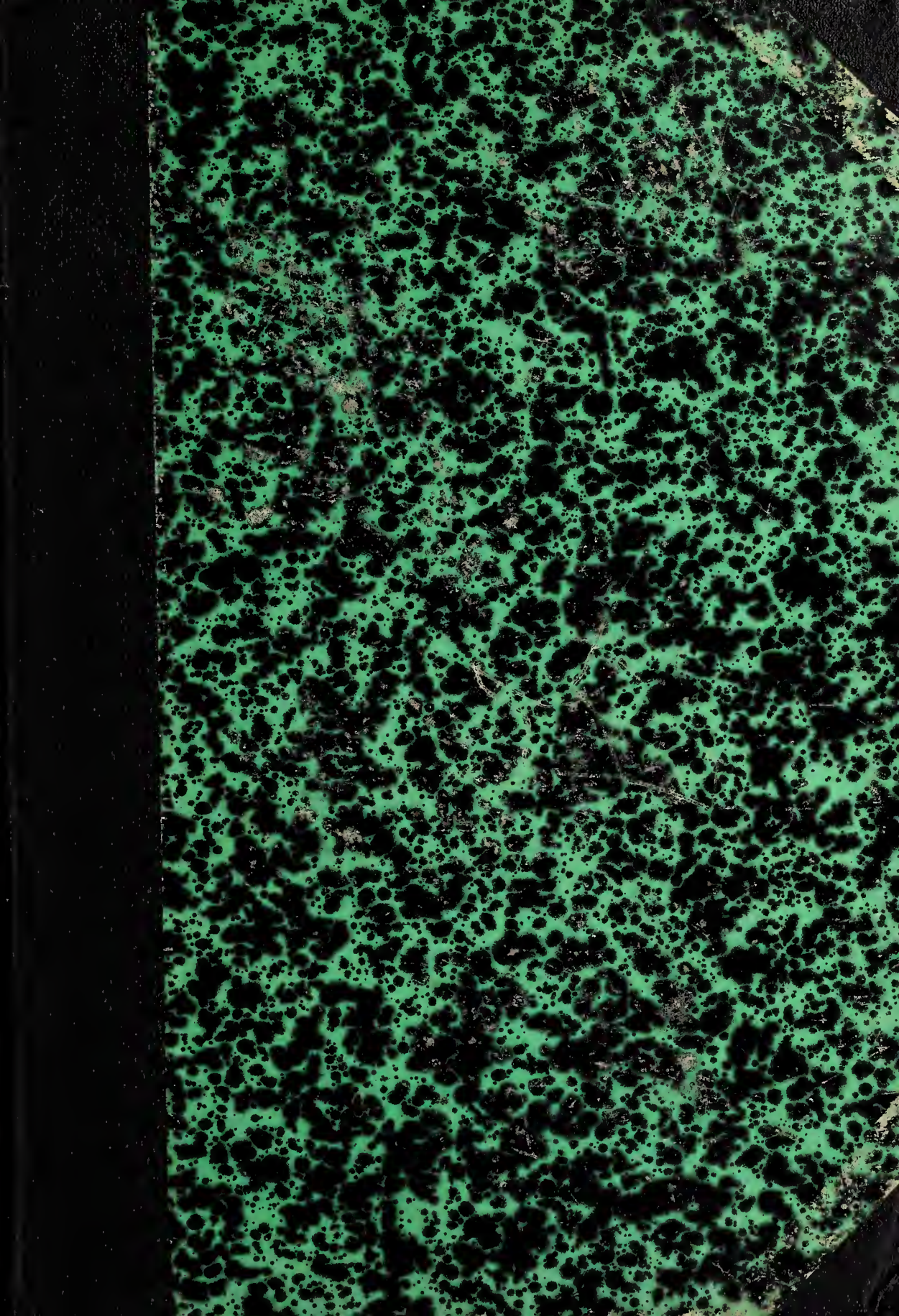




St.	<i>5 bis</i>
Scaf.	<i>C</i>
Pal.	<i>7</i>
N.	



BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - DISPENSA 1-4



FIRENZE
TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI

1889



SOMMARIO

Al Lettore	Pag. 1
-----------------------------	--------

Atti della Società:

Seduta di inaugurazione della Società Fotografica Italiana	4
Parole del Presidente Prof. Senatore PAOLO MANTEGAZZA	5
Discorso del Consigliere Ing. ARNALDO CORSI, <i>Storia delle origini della fotografia</i>	7
Discorso del Cav. Prof. INNOCENZO GOLFARELLI, <i>La camera oscura fotografica</i>	15
Discorso del Cav. CARLO CATALDI, <i>Proccetti di stampa fotografica e fotomeccanica applicati alle arti industriali e grafiche</i>	25
Discorso del Cav. Avv. PIETRO FERRIGNI (Yorick), <i>Della fotografia nei suoi rapporti coll'arte e coi costumi</i>	36

Memorie originali:

<i>Sugli otturatori meccanici</i> (I. GOLFARELLI)	48
---	----

Notizie:

Congresso internazionale di fotografia	51
Cinquantesimo anniversario della divulgazione della fotografia	55
Insegnamento fotografico al Giappone	56

Procedimenti fotografici e Formulario:

Bagni di sviluppo e di viraggio per fotografie istantanee	56
Nuove vernici per negative	58
Sviluppo all'idrochinone	59
Modo di trasformare la carta albuminata sensibile, in carta al bromuro d'argento	60

Varietà:

La fotografia ridotta a giocattolo	60
--	----

Giurisprudenza fotografica	63
---	----

Gara di istantaneità fra dilettanti	63
--	----

Risposta del Sindaco di Chalons e della Società francese di fotografia.	64
---	----

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA



Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - 1889-90



FIRENZE
TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI
4 - Via delle Seggiole - 4
—
1890

INDICE

ATTI DELLA SOCIETÀ:

Assemblea generale del giorno 11 maggio 1890	Pag. 152
Inaugurazione della Società fotografica italiana	4
Inaugurazione del locale di residenza della Società	181
AVVISI	148. 180. 196
BIBLIOGRAFIA	115. 148. 178. 195
CORRISPONDENZA DELLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA	83. 145
DONI ALLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA	194
FOTOMICROGRAFIA	137. 190
GARA D'ISTANTANEITÀ FRA DILETTANTI	63
GIURISPRUDENZA FOTOGRAFICA	63
MEMBRI DELLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA (ELENCO DEI)	146

MEMORIE ORIGINALI:

Appunti sulla fotografia in escursione ed in viaggio. - A. CORSI	159
Camera oscura fotografica (La). - I. GOLFARELLI	15
Fotografia stereoscopica (La) ed un nuovo apparecchio stereoscopico per istantaneità. - G. ROSTER	117
Idrochinone (L'). - C. CATALDI	101
Origini della fotografia (Storia delle). - A. CORSI	7
Otturatori meccanici (Sugli). - I. GOLFARELLI	48
Pirocatechina e idrochinone. - I. GOLFARELLI	85
Sensibilizzazione e conservazione della carta albuminata. - C. CATALDI	133
Tempo di posa (Come si conti il). - I. GOLFARELLI	65
NECROLOGIA	115. 149

NOTIZIE:

Applicazione della fotografia (Nuova)	141
Cinquantesimo anniversario della divulgazione della fotografia	55
Congresso internazionale di fotografia	51
Eliocromia (Nuovo principio di)	68
Espositori italiani premiati all'Esposizione di Parigi, 1889 (Lista degli)	70

Esposizione internazionale di fotografia in Olanda	Pag. 139
» fotografica in Odessa	140
» » pel 1890	140
» di fotografia meteorologica	175
Fonografo fotografico	70
Fototipia e il pantelegrafo (La). — I. GOLFARELLI	138
Giornali di fotografia ricevuti dalla Società fotografica italiana (Nota dei)	179
Insegnamento fotografico al Giappone	56
Lastre sensibili (Azione dell'elettricità sulle)	69
Onorificenza	112
Pericoli delle polveri magnesiate composte	188
Periodico fotografico italiano (Nuovo)	187
Positive in vetro ottenute per riduzione	69
Visita di Sua Eccellenza De Bildt	188
PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO:	
Bacinelle di legno per usi fotografici	112
Cambiamento in colore nero, delle prove turchine ottenute con ferro prussiato	192
Carta albuminata sensibile	60
Carta impermeabile all'acqua	141
Carta salata per ingrandimenti	140
Colla per attaccare le positive di carta fra due vetri	144
Encaustico per lustrare le fotografie	190
Fissatore acido per le negative	178
Fissatore di Berkeley	114
Inchiostro per scrivere sulle negative	78
Laboratorio (Sul modo di illuminare il)	78
La pratica moderna della platinotipia con sviluppatore freddo	71
Lastre ortocromatiche	75
Lega per bacinelle da fotografi	141
Liquido per sverniciare le negative	114
Miscela fotogenica per illuminazione di grotte, miniere, ecc.	97
Modo di trasformare la carta albuminata sensibile in carta al bromuro di argento	60
Pomata per lustrare le positive colle presse a caldo	144
Procedimenti di stampa fotografica e fotomeccanica applicati alle arti industriali e grafiche. — C. CATALDI	25
Procedimento per scrivere sulle fotografie	142
» per impedire il distacco della gelatina dalle lastre di vetro	193
Rimedio contro le aureole delle negative	192
Rinforzatore per negative. — R. FLAMENK.	144
» » fatte con collodio	143
Rinforzo delle negative mediante idrochinone	115
Rivelatore per pellicole Eastman	143
» di Krügener per lastre con cloruro di argento	176
» per fotografie eseguite con luce di magnesio	178

Rivelatore di Gayton Douglas	Pag. 191
» per prove istantanee di Fourtier	194
» con acido pirogallico per fotografie istantanee	56
» con idrochinone	59. 110
» con iconogene	76. 94. 99
» con pirocatechina	89
Rivelatore (Aggiunta di un acido al)	79
Schermi liquidi e lastre per uso di fotomicrografia	176
Sensibilizzazione della carta albuminata	60. 113. 133
Surrogato ai vetri spuliti (Nuovo)	76
Treppiede per apparato fotografico (Nuovo)	80
Vernici per negative	58
Viraggio col platino	15
» con oro di Flemming	114
» e fissamento per carte aristo Talbot o Liesegang	177
» per positive (Bagno di)	56. 78. 142
TELEGRAMMI del Sindaco di Chalons e della Società francese di fotografia . .	64
VARIETÀ:	
Della fotografia nei suoi rapporti coll'arte e coi costumi. - P. FERRIGNI (Yorick)	36
La fotografia ridotta a giuocattolo. - I. GOLFARELLI	60
La fotografia e il nostro Istituto geografico militare giudicato all'estero. - I. GOLFARELLI	173
La salute e la malattia rivelate dalla fotografia del passo	80
Memento ai fabbricanti di lastre sensibili. - C. CATALDI	171



BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

AL LETTORE

In diverse epoche e da diverse parti venne manifestato il desiderio che anche in Italia sorgesse una Società fotografica.

La fortunata circostanza della prima Esposizione Italiana di Fotografia, la quale raccolse in Firenze i più distinti cultori sì nazionali che stranieri di quest'arte, fu la base sulla quale si poté edificare questa Società.

Fino dalla sera del banchetto del di 25 giugno 1887 offerto ai Giurati di detta Esposizione, furono raccolte adesioni per la costituzione di una Società Fotografica Italiana, e fra gli aderenti erano rappresentate le diverse provincie italiane, come pure diverse straniere nazioni.

L'opera indefessa e perseverante di alcuni promotori valse a raccogliere nuove adesioni, e dopo diverse circolari all'uopo diramate, si giunse a tenere una adunanza il 9 febbraio 1889 nella quale venne deferito ad una speciale commissione l'incarico di tener conto delle varie osservazioni e proposte presentate dagli aderenti, per redigere uno Statuto della Società.

Finalmente il 30 aprile 1889 venne diramata agli aderenti una circolare colla quale venivano informati che nella adunanza del 6 aprile 1889, in seguito a proposta venuta da un socio dimorante in una città di altra provincia d'Italia, e per approvazione dei

soci la sede sociale era stabilita in Firenze e che il Consiglio direttivo della Società era stato eletto nel modo seguente:

Comm. Prof. Senatore PAOLO MANTEGAZZA, *Presidente*

Cav. CARLO BROGI, *Vice Presidente*

Ing. ARNALDO CORSI, *Economo-Conservatore*

Cav. PIETRO CHIOCCHINI, *Tesoriere*

Marchese ALDO RUSCONI

CARLO CATALDI

Cav. Prof. INNOCENZO GOLFARELLI

Barone GIORGIO ENRICO LEVI

Cav. Prof. Ing. Conte GUIDO VIMERCATI, *Segretario della corrispondenza*

Cav. ANSELMO ANGHINELLI, *Segretario degli atti*

A sindaci furono eletti:

Cav. Dott. FRANCESCO ANGELI

Cav. Avv. ARNALDO POZZOLINI

Ed è così che nacque la *Società fotografica italiana*; e dai promotori e da chi, fino dai primi momenti, si dimostrò premuroso di aiutarne la costituzione, pensatamente fu detta *italiana*, imperocchè intendimento di tutti era ed è questo: che l'Italia pur essa, come le altre nazioni, riunisse in un fascio tutte le forze, tutte le risorse, tutte le produzioni che son frutto dell'opera dei tanti lavoratori di cui è ricca la nostra penisola.

Fu sempre lungi dal pensiero di tutti l'idea di voler accentrare nella Società nostra il lavoro fotografico che nelle diverse regioni d'Italia si vada svolgendo. Convien considerare che, in generale, le associazioni di fotografi e di amatori hanno per scopo se non unico, certo principale, quello di aprire laboratori e gabinetti per uso dei soci e segnatamente per la stampa delle positive.

La nostra Società, mentre non esclude di prestare il suo appoggio ad istituzione di tal genere che si possa aprire in Firenze, ha lo scopo più generale di raccogliere quante più notizie possano aversi nel campo fotografico teorico e pratico e di pubblicarle a vantaggio di tutti.

Ed è veramente a *tutti*, che la nostra Società rivolge il suo appello. Noi facciamo vivissimi voti che abbiano prospera e utile vita i diversi circoli o clubs fotografici che sono sorti a Roma, a Milano, a Torino ecc. e ci stimeremo altamente fortunati, se da questi illustri colleghi perverranno alla nostra Società notizie e comunicazioni utili al generale progresso.

La nostra Società sarà ben lieta, se un giorno, non lontano, avverrà che nel nostro *Bullettino*, le fotografie fatte sotto l'infocato cielo siciliano si trovino accanto alle vedute di qualche panorama delle vette nevose dell'Alpi.

Uniamoci tutti in un solo pensiero; quello di dar prova della attiva e fervida vita della fotografia italiana.

ATTI DELLA SOCIETÀ

SEDUTA DI INAUGURAZIONE

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Costituitasi, come è stato precedentemente detto, la **Società fotografica italiana**, fu determinato che i suoi lavori venissero solennemente inaugurati il 26 maggio 1889.

Ed è precisamente in tal giorno che nell'Aula Magna del Regio Istituto di Studi Superiori in Firenze, davanti a numeroso e sceltissimo uditorio, prendevano posto al Banco della Presidenza i Signori: Senatore MANTEGAZZA, *Presidente*; Cav. CARLO BROGI, *Vicepresidente*; Conte VIMERCATI e Cav. ANGHINELLI, *Segretari*; Ing. CORSI, Prof. GOLFARELLI, Cav. CATALDI, Marchese RUSCONI, *Consiglieri* e l'Avv. P. C. FERRIGNI, (YORICK) che gentilmente aveva favorito il suo concorso alla solenne festa.

Aperta la seduta fu dapprima deliberato l'invio dei seguenti telegrammi:

Monsieur le maire de la ville, Chalons sur Saône.

Société photographique italienne dans sa première séance solennelle envoie à la patrie de l'immortel Niépce un salut fraternel.

Président: MANTEGAZZA.

Société française de Photographie, Paris.

À la nation qui a donné au monde la découverte admirable de la photographie, la Société photographique italienne, en célébrant le premier cinquantenaire, envoie son salut fraternel.

Président: MANTEGAZZA.

Dopo di che il Presidente diede lettura dei tre seguenti telegrammi pervenuti alla Società:

Torino, 25 maggio.

Società Fotografica, Firenze.

Unione fotografica Torino applaude risveglio associazione fotografica italiana, manda saluti sorella Firenze.

Presidente: ALMAN.

Roma, 25 maggio.

Anghinelli, Società Fotografica Italiana.

Associazione amatori fotografia in Roma facendo plauso vostra iniziativa, aderisce gran cuore festa fotografica e prega farla rappresentare.

Il Presidente: DUCA ARTALIA.

Padova, 26 maggio.

Comm. Paolo Mantegazza

Presidente Società Fotografica Italiana, R. Istituto Studi Superiori
Piazza S. Marco, Firenze.

Voglia, illustre Commendatore, essere interprete presso i membri della unica Società Fotografica Italiana costì oggi raccolti per solennizzare il primo cinquantesimo anno della invenzione di una tra le più importanti applicazioni della scienza che onora altamente la Francia ed il secolo nostro, del sommo mio gaudio nell'aver scelta questa circostanza per affermare la nascita di un sodalizio da molti anni da me vagheggiato e che mercè l'opera indefessa di due miei carissimi amici (1) ebbi la fortuna di vedere realizzato. Non dubito che sotto una presidenza tanto illuminata la nuova Società non abbia a vivere prospera e rigogliosa. Dica agli egregi colleghi che ricambio il cordiale saluto di fratellanza.

Professore LUIGI BORLINETTO.

Terminate così le comunicazioni ufficiali, il Presidente, Commendatore Senatore Prof. PAOLO MANTEGAZZA apre la conferenza con queste parole:

Compiono ora cinquant'anni che Arago, domandando all'Istituto di Francia un premio nazionale per la scoperta di Niépce e di Daguerre, la consacrava dinanzi al mondo civile.

E noi vi abbiamo invitati a questa conferenza, colla quale la Società fotografica italiana vuol festeggiare il primo cinquantenario dell'immortale scoperta.

(1) L'Anghinelli ed il Salvi che in unione al Prof. Borlinetto promossero la costituzione della Società Fotografica Italiana.

Cinquantenario e non *centenario*, perchè oggi il tempo corre assai più veloce di una volta e l'impazienza di vivere e la febbre di fare, fanno parere già molto lontano il giorno, in cui l'uomo riusciva a far prigioniero il sole, trasformandolo in un modesto pittore, che ubbidisce a tutti i nostri capricci, a tutte le nostre esigenze. Chi sa che i nostri figliuoli e i nostri nipoti non festeggino i ventenarii, e i decenarii, che ricordano le grandi tappe dell'umana civiltà!

La modesta solennità di quest'oggi consisterà in una rapida corsa, che ci faranno fare alcuni nostri egregi colleghi attraverso i periodi evolutivi della fotografia. L'Ingegnere Corsi ce ne traccerà a grandi tratti la storia, il Prof. Golfarelli ci mostrerà gli strumenti ottici coi quali fermiamo le immagini, il Cav. Cataldi ci presenterà le numerose figliuole che già ha messo al mondo la fotografia; e infine il nostro Yorick chiuderà la nostra conferenza, parlando dei rapporti della fotografia coll'arte e i costumi.

Prima però di dare la parola a questi egregi signori, devo giustificare la mia presenza in questo posto onorevolissimo. Perchè io, dilettante di secondo o di terzo ordine, sia stato assunto a vostro Presidente, è difficile indovinare. L'urna ha i suoi segreti e i suoi misteri, che anche il psicologo più accorto non riesce sempre a scoprire. Io però devo dire a me stesso e a voi, perchè io abbia accettato questo posto, di cui molti altri sarebbero stati assai più degni.

Io l'ho accettato, perchè vorrei che la nostra Società si proponesse due alti scopi, che dovrebbe scrivere sulla propria bandiera. Essa dovrebbe cioè conciliare l'arte colla fotografia, due rivali, che si son fatte il broncio troppo spesso e che invece devono camminare di conserva, strette da una sincera e calda amicizia. E poi la nostra Società dovrebbe proporsi di pubblicare una completa raccolta di tutte le espressioni delle emozioni umane prese dal vero, rendendo così un grande servizio alla psicologia e all'arte. Se noi riuscissimo in questi due alti intenti, potremmo dire di non esser venuti inutilmente al mondo.

La fotografia, in breve giro di tempo, ha percorso un grande cammino ed oggi possiamo dire che è un vero organo nuovo acquistato dalla nostra civiltà. Essa tocca tutti i poli della scienza e del sentimento; ferma le immagini infinitamente piccole del microscopio e quelle infinitamente grandi del telescopio; è prezioso sussidio alla fisica, all'antropologia, alla biologia, all'astronomia, alla psicologia. Ci conserva le immagini dei nostri cari e fornisce all'unana giustizia un mezzo prezioso per scoprire e inseguire il delinquente.

Ogni giorno quest'arte simpatica e proteiforme allarga il proprio campo d'azione, semplifica i suoi metodi operativi, diventa così facile e così economica da poterci permettere la facile profezia, che in un tempo non molto lontano l'apparecchio fotografico sarà uno strumento universale, come lo è la penna o la matita. Una volta anche lo scrivere era un privilegio di pochi; oggi non è uomo civile che non sappia fermar sulla carta i proprii pensieri. Così sarà della fotografia e ognuno conserverà i ricordi della propria vita, le reminiscenze dei proprii viaggi; il primo sorriso del proprio bambino come l'ultimo saluto della mamma morente.

La fotografia possiede un altro pregio preziosissimo, quello di essere democratica. La scienza è di certo e sempre la più fedele e potente alleata della vera democrazia, di quella cioè che tende ad innalzare chi sta in basso, non già ad abbassare chi sta in alto. La ferrovia trasporta oggi coll'egual velocità il principe e il proletario e la luce elettrica brilla per le nostre vie sul capo del povero come del ricco. Così è della fotografia, che oggi con pochi soldi permette a tutti di conservare le fisiche sembianze della persona più cara, ciò che una volta non era concesso che ai grandi signori.

Benediciamo dunque la scienza, che allarga l'orizzonte all'occhio umano, e concede al cuore di tutti ciò che una volta era privilegio di pochi; benediciamo alla fotografia che è una delle più giovani e più simpatiche figlie della scienza!

Generali e vivissimi applausi coronano il discorso del Presidente, il quale diè subito la parola al Consigliere Ing. ARNALDO CORSI il quale svolge come appresso la

STORIA DELLE ORIGINI DELLA FOTOGRAFIA -

SIGNORE E SIGNORI!

In una occasione come questa, destinata specialmente a solennizzare il cinquantenario della scoperta della fotografia, ricordare coloro ai quali siamo debitori della origine e del progresso di una delle più belle scoperte del nostro secolo, toccare su qualche argomento che ha attinenza all'arte e scienza che ci riguarda, mi pare che non sia fuor di luogo, anzi opportuno.

Permettete adunque che io spenda poche parole intorno alla storia della fotografia, fermandomi specialmente sulle origini, accennando di

volò al successivo progresso, per giungere al periodo attuale, il quale, allargando le applicazioni nel campo artistico, scientifico ed industriale, ha d'altra parte addirittura *volgarizzato* il processo della fotografia.

Fu nel 19 agosto dell'anno 1839 che a Parigi, in pubblica assemblea, nel palazzo Mazarino, Jacques Mandé Daguerre, presentato dal celebre Arago, davanti ad un pubblico attonito, composto di ogni classe di cittadini, spiegò il processo fotografico da esso scoperto alcuni mesi innanzi ed al quale Egli associò il suo nome chiamandolo processo del *Daguerrotipo* o *Daguerrolipia*.

« La Francia, disse Arago in quella occasione, ha adottato questa invenzione ed è superba di poterne fare un presente a tutto il mondo. »

Per aver reso di pubblica ragione tale scoperta, la Camera dei Deputati accordava al Daguerre su proposta di Arago e del Gay-Lussac una pensione vitalizia di 6000 franchi, mentre ne assicurava 4000 al figlio del defunto Niceforo Niépce, socio di ricerche di Daguerre.

Esempio del resto molto raro negli annali delle invenzioni!

Però se gli onori in quella circostanza furono tutti per Daguerre, se la importanza della scoperta offuscò qualsiasi sentimento in riguardo ad altri che lo aveano preceduto nello studio della questione, se il processo prese il nome da colui, che pure mettendovi del proprio, utilizzò molto del lavoro compiuto da altri, a simiglianza della terra scoperta dal Colombo che prese ingiustamente il nome dal viaggiatore Amerigo Vespucci; cessato il primo entusiasmo, vi fu chi riandò sul passato ed esaminando freddamente i fatti, i documenti, le testimonianze, messe a nudo la verità, falsata in un momento di febbrile eccitazione.

Daguerre fu il perfezionatore, od anche se vuolsi l'inventore di un processo fotografico che ha servito di punto di partenza per la diffusione della fotografia (benchè in breve tempo caduto in disuso e posto nell'oblio) ma sarebbe errore il credere che tale processo fosse il primo scoperto e che Daguerre fosse il primo e l'unico inventore della fotografia. Sarebbe un rinnegare i fatti ed i documenti comprovanti la priorità della scoperta dovuta ad altro inventore, a cui la morte negava di convertire completamente in realtà il sogno della sua mente.

Insisto su ciò essendo in alcuni radicata la credenza di attribuire al solo Daguerre il merito della grande invenzione.

È confermato adesso come Niceforo Niépce di Chalons è il primo inventore della Eliografia o Fotografia e della Incisione eliografica o Fotoincisione; vengono dopo di esso Daguerre e Fox Talbot inventori entrambi di altri processi eliografici che aprirono il vasto campo delle applicazioni.

Le prime idee sulla applicazione delle alterazioni che la luce produce su alcune sostanze (e sulle quali è basata la fotografia) scaturirono alla fine del secolo passato ed al principio del nostro. Per lo innanzi fino da tempo remoto si conoscevano di tali effetti, ma bisogna arrivare specialmente al 1802 per osservare i primi tentativi seri di applicazione.

Piuttosto era stato preparato il terreno che doveva essere fecondo della scoperta poichè fino dalla metà circa del secolo 16^{mo}, il nostro Giov. Batta. Porta avea inventata la camera oscura a lente, nella quale anche oggi, malgrado i perfezionamenti introdotti, riscontriamo sempre il tipo originale.

Riscendendo all'anno 1802 Wedgwood (figlio del celebre ceramico inglese) e Davy (famoso chimico inglese) tentarono di ritrarre delle immagini sia per sovrapposizione, sia colla camera oscura, servendosi di carta imbevuta con nitrato di argento che si annerisce alla luce. Ma doverono lottare contro la poca sensibilità del preparato e contro la impossibilità di rendere le immagini inalterabili alla luce.

Tuttavia le loro esperienze rivelano lo stato embrionale della fotografia.

A pochi anni di distanza da questi sperimentatori e più esattamente intorno al 1813, il francese Niceforo Niépce di Chalons, il quale si occupava di applicazioni scientifiche ed industriali, fu tratto a studiare il perfezionamento della litografia scoperta dal Senefelder, sul finire del secolo 18^{mo}.

Tra le idee dalle quali fu invaso vi fu quella di fare eseguire alla luce stessa, ciò che finora non avea fatto che la matita del litografo sulla pietra ed il bulino dell'incisore sulla piastra metallica.

L'idea era audace, ma egli male non si era opposto.

Egli avea osservato come una soluzione di bitume di Giudea negli olii eterei (essenza di trementina, di lavanda, petrolio, etere ecc.) applicata su una lastra metallica, esposta alla luce, perde la sua solubilità negli olii stessi. Espose una lastra così preparata entro la camera oscura, poi lavò con essenza di lavanda ed ottenne la immagine dell'oggetto. Sottopose anche taluna di queste immagini all'azione di un acido, il quale corrodendo le parti non coperte dal bitume, dava una incisione sul metallo, nella quale le parti in incavo, rappresentavano le ombre della immagine.

Queste incisioni in rame mostrava Niépce ai suoi amici e le chiamava fino dal 1826 Eliografie (Disegni ottenuti colla luce).

Niépce con ciò aveva risoluto due problemi:

1° Di fissare su una lastra sensibile la immagine prodotta nella camera oscura, processo simile a quelli adoperati successivamente, prescindendo dal tempo e dalle sostanze impiegate.

2° Unendo il processo di fissazione precedente a quello susseguente di corrosione, di ottenere sulla medesima lastra una incisione corrispondente al disegno lasciatovi dalla luce, divenendo così atto a moltiplicare le immagini e renderle inalterabili; processo simile a quei processi che oggi usiamo nelle applicazioni della fotografia alle arti industriali di riproduzione, cioè a dire nella foto-incisione.

Ma non fu soltanto il bitume di Giudea che Niépce sperimentò nelle sue variate ricerche, ma altre sostanze bensì, e nei suoi scritti e specialmente nelle lettere che egli con segretezza scriveva al fratello (pagine eloquenti degli ostacoli contro i quali va incontro un inventore) si mostra preoccupato spesso nella ricerca e nello studio di sostanze eccessivamente sensibili per ritenere le minori impressioni della luce. Ciò che prova, che se le numerose esperienze alle quali sottopose le sue idee, non corrisposero alle sue speranze, se i risultati non furono così brillanti come quelli di coloro che lo seguirono, non è men vero che lo spirito che le diresse era quello di un vero inventore e che egli ha dischiusa la via a quelli che lo hanno seguito.

Nell'anno 1829 si univa a lui il pittore e fisico Daguerre nativo di Cormeilles ed inventore del Diorama, all'orecchio del quale erano giunte le resultanze delle ricerche di Niépce. Essi lavorarono insieme nella medesima via, essendo tra essi passato un trattato di associazione, nel quale, mentre si riconosceva Niépce come inventore della Eliografia, questi abbandonava alla società la sua invenzione, mentre Daguerre vi apportava una *nuova combinazione di camera nera* oltre i suoi talenti e la sua industria.

Nel 1833 Niépce moriva e Daguerre proseguendo le ricerche iniziate dallo sfortunato suo compagno (ed alle quali forse egli non avrebbe volto con tanto ardore il suo ingegno e la sua attività senza la conoscenza ed associazione di Niépce) fu condotto alla scoperta che prese da lui il nome.

Ebbe il torto forse di mancare alle condizioni del trattato passato con Niépce, limitandosi a proporre pel figlio di questo una soddisfazione materiale alla memoria del padre, assorbendo a profitto del suo nome la gloria della scoperta comune.

Narrasi nel seguente modo aneddoticamente, la felice combinazione che condusse Daguerre alla importantissima scoperta.

Egli faceva tentativi con piastre all'ioduro d'argento, ottenute esponendo una lastra di rame inargentata ai vapori di iodio; la piastra prendeva un colore giallo dorato, mentre alla luce anneriva. Naturalmente il tempo d'esposizione alla camera oscura era troppo lungo perchè fosse il caso di pensare ad eseguire, per esempio, un ritratto. Daguerre aveva esposte alcune lastre alla detta camera per breve tempo, senza che presentassero alcuna immagine. Le pose da parte in un armadio, nel quale era solito tenere alcuni preparati chimici, forse per adoperarle successivamente per altre esperienze; ed a caso, dopo varii giorni, riprendendole tra mano, non fu poco sorpreso di scorgervi sopra una immagine. Alla meraviglia successe l'osservazione ed egli pensò che qualcuna delle sostanze che si trovavano nell'armadio, potesse aver prodotta la immagine. Ripeté la esperienza, levando ad uno ad uno i preparati, onde dedurre qualcosa per esclusione, ma nulladimeno le immagini si riproducevano sempre, su lastre esposte alla luce. Egli forse era tentato a credere che l'armadio contenesse un incantesimo, quando scuoprì un vasetto contenente mercurio, da lui non avvertito, e che stava nel piano inferiore dell'armadio. Sospettì che i vapori di tale sostanza (poichè è volatile anche alla temperatura ordinaria) avessero provocata la manifestazione delle immagini. Ritentò la esperienza ed il risultato corrispose alla aspettazione. Da quel momento il processo al Daguerrotipo, che doveva servire alla diffusione della fotografia, era trovato.

Il processo del Daguerre non è altro dunque che un perfezionamento del processo di Niépce. Solo al bitume è sostituito un composto d'argento, molto più sensibile, ed il mercurio determina ed accelera la venuta della immagine.

Ho nominato un terzo inventore Fox Talbot inglese.

Nello stesso anno nel quale Daguerre pubblicò la sua scoperta, Talbot nel marzo 1839 (avanti che il processo Daguerre fosse pubblicato) svelò un processo per ottenere disegni colla luce, su carta preparata con sale da cucina e nitrato d'argento, che poi rendeva inalterabile, adoperando in principio una soluzione concentrata di sale da cucina ed in seguito, dopo la scoperta di John Herschell, una soluzione di Iposolfito di Soda. Dalla prima impressione negativa egli passava a successive positive, precisamente come facciamo oggi. Successivamente ritrasse anche oggetti materiali nella camera oscura, modificando la formola di preparazione dello strato sensibile e servendosi dell'acido gallico per provocare la venuta della immagine, invece del mercurio come nel processo Daguerre.

Il processo Talbot diversifica adunque in parte dei processi di Niépce e di Daguerre, ma si avvicina molto più ai processi oggi in uso. Anzi può dirsi che esso ha servito di base a tutti i processi negativi scoperti di poi (albumina, collodione, gelatina). Ha permesso alla fotografia di entrare a far parte delle arti di riproduzione, offrendo l'insuperabile vantaggio di ottenere da un negativo primitivo, un numero illimitato di positivi, cosa che il Daguerrotipo non offriva.

Recapitolando il fin qui detto, possiamo venire alle seguenti conclusioni:

1° L'onore della scoperta originale della Eliografia o Fotografia, appartiene assolutamente a Giuseppe Niceforo Niépce di Chalons, come pure quello della Incisione eliografica o Fotoincisione, avendo esso stabilito le condizioni di realizzazione della scoperta.

2° Daguerre ha avuto il merito incontestabile osservando queste condizioni, di sostituire al bitume giudaico la materia sensibile all'azione della luce, l'argento iodurato, molto più sensibile e di scuoprire una sostanza atta a provocare la venuta della immagine (il mercurio).

3° Infine Fox Talbot ha avuto il merito pure incontestabile di sostituire ai metalli, impiegati da Niépce e da Daguerre, la carta, additando così la possibilità della riproduzione indefinita delle immagini.

4° I tre precedenti inventori hanno per conseguenza gettato in fotografia le basi, sulle quali si sono sviluppati tutti i processi che hanno preso ai nostri giorni una sì larga estensione.

Il processo del Daguerrotipo, come ho detto, andò perdendo terreno in breve pei molti difetti che presentava, primo quello di non fornire che una sola immagine; ad esso subentrò il processo Talbot, perfezionato dal nipote di Niceforo Niépce (Niépce di S. Victor) il quale ebbe la felice idea di sostituire il vetro (sostanza trasparentissima) alla carta, facendo uso di albumina, come mezzo servente ad incorporare i sali di argento (1847). All'albumina che presentava qualche inconveniente venne sostituito il collodione additato dal Legray nel 1845 e studiato successivamente nell'applicazione da Archer e Fry in Inghilterra. L'albumina trovò invece la sua più larga applicazione nel processo positivo come l'ha tuttora.

Dal 1853 in poi il processo al Collodione iodurato e bromurato, sensibilizzato con un bagno di nitrato d'argento e col successivo sviluppo con acido pirogallico o solfato di ferro ebbe il sopravvento.

Il periodo del Collodione abbraccia circa 5 lustri nei quali il processo subì varii perfezionamenti, sia nell'adoprare il collodione allo stato

umido, come allo stato secco, quest'ultimo offrendo una sensibilità minore del primo, ma superiore ad esso per la sua conservabilità e comodità.

Si tentò anche da Sayce e Bolton (1865) di emulsionare il bromuro d'argento col collodione per averlo allo stato secco, anzi nell'ultimo periodo gli sforzi dei pratici mirarono a perfezionare questo metodo non scevro di difficoltà. È un fatto che esso ha servito di introduzione al processo alla emulsione alla gelatina bromuro d'argento, destinato a detronizzare per la massima parte i processi anteriori. Dico in gran parte, poichè il processo, a prescindere dai grandi e reali vantaggi che esso offre, sia per la comodità, conservabilità dello strato e soprattutto rapidità di impressione, non offre dei negativi i quali abbiano la trasparenza e la finezza del collodione e dell'albumina.

Non si può attribuire ad uno soltanto l'aver additata tale preparazione ed averne scoperte le rimarchevoli qualità. E al seguito di successive modificazioni nel metodo di preparazione che la emulsione alla gelatina bromuro d'argento poté acquistare quell'alto grado di sensibilità che le conferiscono alcuni fabbricanti. Già nel 1850 Portevin, il cui nome rifulge in molti rami delle applicazioni della fotografia, aveva preconizzato la gelatina come sostanza propria ad emulsionare i sali di argento. Nel 1871 il dott. Maddox in Inghilterra dava il primo l'annuncio della produzione della emulsione, ma dobbiamo alle pazienti ricerche di King, Johnston, Burges, Kennett, Bennett, Monckhoven, Abney, Vogel, Eder ecc. il perfezionamento delle proprietà della emulsione le quali emergono specialmente colle seguenti operazioni:

1° Lavaggio accurato della emulsione.

2° Sensibilizzazione maggiore della emulsione per mezzo di agenti fisici e chimici.

Nei processi negativi che ho accennato di volo dalla scoperta della fotografia fino ad oggi, abbiamo un crescendo di sensibilità che ha contribuito principalmente al progresso dell'arte fotografica coll'aumentarne le applicazioni. Ed ha permesso che dal campo ristretto del ritratto e delle riproduzioni, la fotografia divenisse a poco a poco un ausiliare potente dell'artista, del viaggiatore, dello scienziato, di tutti coloro insomma che la sfruttano sia dal lato utile quanto da quello dilettevole.

Col processo di Niépce la posa durava delle ore, colla gelatina bromuro possiamo arrivare agli splendidi risultati dell'Anschütz e del Marey, per non dire di altri, che hanno posato millesimi di secondo; e probabilmente sulla rapidità della gelatina bromuro non è detta l'ultima parola.

Al punto in cui siamo ci è permesso anche di ottenere delle fotografie istantanee facendo a meno della luce solare, e ciò con una polvere speciale a base di Magnesio.

Io non mi fermerò a farvi rilevare i risultati realizzati colla gelatina bromuro. Voi li ammiraste quasi tutti alla prima Esposizione di fotografia tenutasi in Firenze due anni fa nelle applicazioni alle scienze, voi li vedete nelle applicazioni all'arte tutti i giorni prodotti da voi stessi, dai vostri amici e conoscenti.

La fotografia degli oggetti in movimento è una delle applicazioni più feconde del nuovo processo che ha avvantaggiato di molto, del resto, anche la riproduzione degli oggetti fermi.

Col progredire la fotografia ha anche moltiplicato le sue qualificazioni, prima la si diceva p. es. *fedele* nelle sue riproduzioni, oggi la si può dire p. es. *indiscreta* poichè a nessuno oggi è permesso di passeggiare in luogo aperto, senza tema che per mezzo di un apparecchio insidioso, dissimulato in qualche parte, una persona possa prendere la immagine di un altro, a sua insaputa e malgrado la sua volontà.

Resterebbe a dire qualcosa sulla storia dei processi positivi (che in parte è quella dei processi negativi) i quali possono scindersi in due:

1° Processi fotografici propriamente detti, che necessitano l'intervento della luce per ciascuna immagine.

2° Processi fotomeccanici.

Come pure resterebbe a darsi un cenno sulla storia degli istrumenti ed apparecchi e sui loro inventori.

Ma questo mi porterebbe per le lunghe e d'altra parte tal ramo di storia potrà trovare il suo posto, incidentalmente, negli argomenti che verranno trattati dai miei colleghi.

Due parole soltanto sulla storia della fotografia dei colori o Eliocromia. Il problema, così seducente, che farebbe diventare ancora di più il sole *un rivale del pittore*, come si esprime il nostro illustre Presidente, ha un campo vastissimo di aspirazioni, una particella molto piccola di realtà. Se abbiamo una fotografia degli oggetti colorati coi loro valori reali o fotografia isocromatica o ortocromatica, essa è un nulla in confronto della Eliocromia propriamente detta.

Persone autorevoli negano la possibilità di fissare i colori: d'altra parte altre, altrettanto autorevoli, ammettono questa possibilità, specialmente basandosi sulle esperienze di Niépce (nipote), Bequerel, Poitevin ed altri i quali hanno ottenute delle immagini colorate, sebbene non durature. Il dott. Monckhoven, questo eminente scienziato della fotografia, nel suo classico trattato, dice:

« L'Eliocromia, o, se si vuole, la riproduzione dei colori è trovata. Il fissamento sembra essere di una grande difficoltà, ma niente ne prova la impossibilità. »

In così buona compagnia possiamo augurare che presto sorga un Niépce o un Daguerre, forieri della lieta novella che *la fissazione dei colori è un fatto compiuto*.

Dopo che l'uditorio ebbe accolto con applausi il discorso precedente, si alzò il Cav. Prof. INNOCENZO GOLFARELLI il quale, valendosi degli apparecchi e modelli che erano disposti sul banco presidenziale, imprese a descrivere come segue:

LA CAMERA OSCURA FOTOGRAFICA

GENTILISSIME SIGNORE, EGREGI SIGNORI,

1. Come il grato profumo della rosa accarezza soavemente il nostro olfatto, così i concetti ideali, le frasi eleganti, l'accento vibrato, espressivo del nostro Presidente, l'erudita lettura del nostro Collega, vi hanno fatto gustare la poesia dell'arte, le bellezze, i sussidi, i conforti che offre la fotografia; ma ahime! chi dalla pianta vuol coglier la rosa per ornarne il seno o le trecce, deve rassegnarsi alle lievi punture delle sue spine; e così, chi oggi voglia avere una pallida idea degli strumenti coi quali si possono produrre immagini per opera della luce e di certi preparati chimici, è giuocoforza si rassegni ad una fredda descrizione dei mezzi meccanici suggeriti dalla natura o escogitati dalla mente dell'uomo. L'illustre nostro Presidente volle affidarmi l'incarico di parlarvi brevemente dei principali apparati fotografici: io so bene, che ormai non v'ha persona adulta che non li conosca, quindi non posso dir nulla di nuovo; le mie parole non possono offrire che un meschinissimo interesse a qualche giovinetto, a qualche signorina, a qualcuno insomma, che per altri studi, o per altre cure, il tempo non concesse ancora di occuparsi di questo soggetto. Siatemi dunque cortesi della vostra indulgenza; i miei colleghi con una esposizione più brillante dei loro argomenti, vi compenseranno della noia che vi avrò procurato. Entro quindi in argomento e sarò breve.

2. Eccovi, non una, ma diverse camere oscure; analizziamone una: noi vi troviamo un otturatore, un obbiettivo, un diaframma, una cassetta speciale di legno, di cartone, di tela, di metallo. Chi l'ha inventata? Se

me lo permettete o Signori, io oserei dirvi che essa è il contributo di cento intelligenze, le quali credendosi genî inventivi, hanno copiato senza saperlo, ciò che la natura avea fatto, forse da oltre duecento secoli. Ma come? mi direte voi. Compiacetevi di gettare uno sguardo sopra codesto modello del nostro occhio: noi vi troviamo come parti principali la cornea e il cristallino che tengono le veci dei nostri obbiettivi, l'iride che è il più perfetto dei diaframmi, e nella parte posteriore la retina, alla quale molti hanno attribuito erroneamente, come vedrete, le semplici funzioni del vetro spulito della nostra camera oscura.

3. Allorquando un'armonia di suoni colpisce il nostro orecchio, le delicatissime fibre disseminate nell'organo del Corti entrano in vibrazione, noi godiamo il piacere del senso dell'udito, senza che pur vi siano ad un tempo tutti i suoni possibili: al contrario se un fascio di luce incolore entra nel nostro occhio, esso contiene tutti i colori dello spettro ed altri ancora che sono invisibili, ma de' quali possiamo constatare a piacer nostro l'esistenza; e sebbene il nostro occhio non sia uno strumento analizzatore della luce, come l'orecchio lo è pei suoni, ciò nondimeno si può dire, che quel fascio di luce incolore, è per l'occhio una gamma di colori, un'armonia di vibrazioni, che ci sfuggono come tali, ma che del resto sono necessarie nel sorprendente e assai complesso fenomeno della visione.

4. I raggi elementari dello spettro, ossia la serie graduale delle vibrazioni luminose, per gli effetti speciali che producono, si distinguono in raggi calorifici, luminosi e chimici. Quando la luce entra nell'occhio, attraversa la cornea, il cristallino, e il corpo vitreo, dipinge le immagini degli oggetti esterni sulla retina; gli atomi impercettibili, che formano quella complicatissima espansione del nervo ottico, per gli studi di Talma, di Hering, e di quelli più recenti di Kühne, di Boll e di Angelucci, siamo in grado di sapere, che secernono una vera e propria sostanza fotochimica, l'*eritropsina*, che sta a rappresentare lo strato sensibile delle nostre lastre o pellicole fotografiche (1); le tre differenti specie di vibrazioni dei raggi costituenti la luce, nel dise-

(1) Noi sappiamo che la retina è formata da diciotto strati diversi sovrapposti de' quali le funzioni non sono ancora ben definite; or bene, io mi sento portato a credere, che la fotografia a colori si otterrà forse allora soltanto, quando avremo posto sulle nostre lastre fotografiche un pigmento, del quale la struttura e le proprietà fisico-chimiche si rassomigliano in qualche modo a quelle della nostra retina.

gnare le immagini sugli atomi superficiali della retina, vi destano direi quasi una danza infernale: in quella danza per effetto del calore della azione chimica, della circolazione sanguigna, l'*eritropsina*, a guisa di camaleonte passa di colore in colore, rapidissimamente si decompone, si trasforma in *xantopsina*, si rinnovella, si ripristina; e per l'azione misteriosa che si effettua nel laboratorio del nostro cervello, quelle immagini si presentano alla nostra coscienza in modo analogo a quello col quale le immagini di un negativo si rivelano ai nostri occhi sotto l'azione dello sviluppatore.

5. Ora per darvi una idea, grossolanissima se volete, ma molto facile ad intendersi, del modo nel quale si effettua l'azione chimica della luce sopra certe sostanze, delle quali rivestiamo le lastre, le carte, le pellicole fotografiche; non potrei rappresentarvi l'azione chimica radiante, meglio che, sotto l'aspetto di una energia puramente cinetica, meglio che, quale una operazione meccanica. Immaginate adunque, che i diversi fasci luminosi che partono dai vari oggetti nella direzione della nostra camera oscura, attraversandone l'obbiettivo, si lancino tutti sulla lastra sensibile colla portentosa velocità di 300,000 chilometri al secondo: ciò nondimeno soltanto i raggi chimici (1) che sono compresi dall'estremo verde all'estremo violetto, agiscono direi quasi come un punzone scagliato con grandissima velocità contro una sostanza plastica: nell'urto, per quanto breve, il punzone vi riproduce l'immagine che vi è scolpita. I raggi chimici, Voi lo sapete o Signori, sono i più rapidi a vibrare, giacchè compiono circa 753 triloni di vibrazioni in un secondo; capirete quindi che anche allorquando noi diamo alle nostre lastre la posa di un millesimo di secondo, qual ridda infernale si desta su quelle povere molecole di collodio jodurato o di gelatina commista a bromuro d'argento! La nostra mente non può concepire un simile tramestio: tutte quelle onde luminose, benchè molto in piccolo, fanno un effetto simile a quello del pesante martello

(1) Quando noi diciamo che i raggi chimici iniziano la decomposizione di una sostanza o la effettuano, noi non spieghiamo ancora come quel fenomeno abbia luogo: la scienza è vero non ce lo ha ancora insegnato, ma forse non è improbabile che le proprietà chimiche e fisiche di certe sostanze, indipendentemente dalle qualità dovute ai loro aggruppamenti molecolari, siano dovute eziandio ad uno speciale moto vibratorio, che può essere perturbato o distrutto dal ritmo corrispondente delle onde luminose dei raggi attinici, e nella nuova condizione di equilibrio determinato da quelle vibrazioni, la sostanza presenti i fenomeni che noi conosciamo in gran parte, e specialmente quelli che sono palesati dall'azioni degli sviluppatori sulle lastre sensibili che subirono l'azione della luce.

del fabbro, che batte il ferro infuocato; esse tormentano la materia, e vi stampano le immagini da noi desiderate.

6. Vi ho detto che non uno, ma cento individui hanno contribuito alla formazione della camera oscura; ma non vi ho detto chi fu il primo, che si accorse che in una camera oscura munita di un foro o di una lente convergente si potevano osservare le immagini degli oggetti esterni; ve lo ha di già detto il mio collega Corsi, ma io voglio ripeterlo ancora una volta, per riparare al torto di tanti scrittori di trattati di fotografia, i quali tacciono il nome di G. B. Porta, medico e naturalista distintissimo napoletano, che fin dal 1550 scopriva questo fatto, e palpitante di gioia, coll'ardente sua immaginazione, intravide il giorno non lontano, in cui si sarebbero fissate quelle immagini: quel suo pensiero si può ben chiamare una divinazione, riflettendo ai tempi di generale ignoranza dei fenomeni della natura; tempi che fanno un vivo contrasto colla nostra epoca, nella quale assistiamo ogni giorno a nuove scoperte, a nuovi trionfi delle scienze esatte. Dal giorno che Porta inventò la camera oscura, non si cessò più di pensare al modo di raccogliere quelle immagini in modo indelebile, ed oggi appunto compiono cinquant'anni, da che la luce divenuta nostra ancella, dipinge tuttodì le immagini di volti a noi cari, di luoghi ameni, di stupende opere dell'uomo, su metallo su vetro, su carta, su legno, su porcellana; ed ora non manca che di fissare i colori in tutto il loro splendore, in tutta la loro armonia: e se un lieto augurio si può fare, vorrei che il vanto di questa brillante scoperta, di questa scoperta, che sarebbe il coronamento dell'opera iniziata dal Porta, si dovesse ai distinti colleghi di questa Società, che mi è dolce considerare come branca, e continuazione di una estinta Accademia fiorentina, che già fu illustre per le scoperte di Redi, di Torricelli, di Viviani, di Magalotti. Voi intendete che io voglio dire dell'Accademia del Cimento.

7. Cotesto povero occhio, che la natura avea dotato di grande acutezza, di grande resistenza, nel corso dei secoli, nel cammino attraverso la civiltà, ha subito anch'esso un notevole indebolimento, come il resto del nostro organismo: il presbitismo, la miopia, l'afachia, lo strabismo, l'astigmatismo e tante altre imperfezioni sconosciute in antico, si sono manifestate in secoli più vicini a noi: il nostro Salvino degli Armati resterà celebrato nella storia per la invenzione degli occhiali; e cosa strana e singolare a dirsi, il primo perfezionamento della camera oscura si è operato applicandovi una lente da occhiali; le prime ricerche di Niépce e di Daguerre furono fatte servendosi di

lenti da occhiali; e fece già un gran passo l'ottico Chevalier, quando applicò alla camera oscura di Daguerre una lente acromatica da binocolo.

8. Dopo le prime esperienze fatte al daguerrotipo, si comprese la necessità, non solo di adoperare delle lenti ben lavorate, ma che queste avessero forme e combinazioni speciali atte a correggere le aberrazioni di sfericità, il fuoco chimico, e via dicendo. Voi sapete che il perfezionamento degli obbiettivi fotografici richiamò l'attenzione di distinti fisici, ottici e matematici. Chevalier (1), Hermagis, Ross, Amici, Mossotti, Petzwal (2), Voigtländer (3), Dallmayer (4), Porro (5), Sutton, Steinheil (6), Billotti (7), studiarono tutti la costruzione degli obbiettivi; ognuno alla sua volta v'introdusse nuove modificazioni, nuovi perfezionamenti, cosicchè oggi Voi tutti conoscete gli obbiettivi semplici, doppi per ritratti, tripli per vedute, ortoscopici, aplanetici, antiplanetici, rettilineari, sferici, emisferici, grand'angolari, euriscopici, apocromatici, e credo che vi spaventerei, se vi mostrassi i difficilissimi e lunghi calcoli necessari per stabilire la costruzione di un dato obbiettivo fotografico; mi limiterò invece a ricordarvi come dopo tanti studi, ultimamente si è tentato di sopprimere direttamente questo delicato, difficile e costoso strumento ottico per ritornare all'antica camera oscura senza lente.

9. Poc'anzi, accennai alla analogia fra l'occhio e la camera oscura fotografica, vediamo adunque fino a qual punto esista cotesta somi-

(1) Parrebbe stabilito che Chevalier fu il primo a togliere il fuoco chimico dagli obbiettivi fotografici.

(2) Nel 1841 pubblicò una dotta memoria nella *Abh. der Ak. Wissch.* di Vienna relativa al nuovo obbiettivo doppio per ritratti, e più tardi, cioè nel 1858, immaginò l'obbiettivo *ortoscopico*, che è l'obbiettivo semplice coll'aggiunta di una lente negativa didietro che lo rende più rapido ed alquanto aplanetico.

(3) Voigtländer fu il primo a costruire gli obbiettivi di Petzwal, ma poi studiò per conto proprio altre forme speciali oggi ben conosciute.

(4) Nell'agosto del 1860 nel *Journal of the Photographical Society of London* pubblicò l'invenzione del suo triplet che si può dire il primo obbiettivo veramente aplanetico che siasi costruito.

(5) Studiò l'obbiettivo sferico prima del Sutton, e l'applicazione di esso ai rilievi fotografici.

(6) A cotesto ottico distinto noi dobbiamo gli obbiettivi simmetrici aplanetici, e gli antiplanetici de' quali i pregi sono universalmente riconosciuti.

(7) Ha studiato un ingegnoso foto-eliografo ed un foto-siderografo, i quali finora non furono costruiti per diverse ragioni, e specialmente perchè la morte prematura dell'inventore tolse loro l'appoggio che si richiedeva.

gianza. Noi sappiamo che a norma della distanza degli oggetti da ritrarre, si deve avvicinare od allontanare la lastra sensibile dall'obbiettivo per ottenere immagini nette, ben definite. Per soddisfare a tutte le condizioni che si presentano, spesse volte un solo obbiettivo non ci basta, e siamo costretti di ricorrere all'uso di altro obbiettivo di una data distanza focale, o per lo meno, stabilita quella distanza fra obbiettivo e lastra, noi improvvisiamo un nuovo obbiettivo colla desiderata distanza focale, sostituendo una lente della combinazione, con un'altra di certe collezioni che si acquistano a questo scopo. L'occhio in questo riguardo è ben più perfetto, e senza alterare la distanza, senza che noi ce ne accorgiamo, per mezzo di un ingegnoso apparato, detto di accomodamento, si modifica la convessità del cristallino e le immagini si proiettano nitidissime sulla retina.

10. La natura ha provveduto l'occhio di un meraviglioso diaframma per render nette le immagini che vi si formano, e la sua apertura varia secondochè scema o cresce l'intensità della luce. Io non saprei dirvi chi per primo abbia consigliato e adoperato il diaframma negli apparati fotografici per render meno sensibili le imperfezioni dei nostri obbiettivi: io so soltanto che il Lake Price fu il primo che studiò la miglior posizione pel diaframma, il miglior modo di applicarlo, e benchè siansi escogitati diversi mezzi, il suo è quasi sempre preferito: e quanto alla forma, se il prezzo non facesse ostacolo, quella ideata da Petzwal che imita perfettamente l'iride del nostro occhio, è sempre da preferirsi.

11. La natura ha pure provveduto l'occhio di un congegno semplicissimo per difenderlo dalla luce, dalla polvere, dai piccoli urti: i primi fotografi quando trovarono il modo di aumentare la sensibilità delle lamine metalliche preparate da loro, dovettero pensare al modo di determinare a piacimento la durata dell'azione della luce, o come diciamo adesso, di regolare la durata della esposizione, o della posa. Se eglino avessero riflettuto sulla conformazione dell'occhio, se lo avessero imitato, avrebbero subito eseguito un otturatore, che fu proposto soltanto quasi dopo vent'anni: nel frattempo si servirono del comune otturatore a berretto; oggi non v'ha alcuno che non conosca l'otturatore che porta il nome tanto truce quanto poco appropriato di doppia ghigliottina, che imita perfettamente le funzioni e il movimento delle palpebre; del resto tutti conoscono gli otturatori di Guerry, di Londe et Dessudéyx, di Zschokke, di Thury e Amey, di Steinheil e di tanti altri. Aumentata ed aumentata ancora la sensibilità dei preparati per le lastre, aumentata l'energia degli svilup-

patori, il tempo di posa da un'ora discese ad un secondo, da un secondo, si ridusse fino ad un seimillesimo di secondo, ossia circa ad

$\frac{1}{20,000,000}$ della posa primitiva. Per raggiungere cotesta portentosa velocità di azione e di posa, voi capirete quale scrupolosa esattezza sia necessaria nei preparati e negli strumenti, senza di che tutto andrebbe perduto.

12. La sensibilità dei nostri preparati, la potenza dei nostri strumenti, come abbiamo visto è assai grande, è sorprendente; ma essa non ha ancora raggiunto la sensibilità di percezione del nostro occhio, e vi è molto lontana: questo piccolo organo in gran parte sepolto ed invisibile, sfida direi quasi la nostra intelligenza alla lotta. Io mi sono studiato di istituire un piccolo confronto fra l'occhio e la camera oscura fotografica, ma senza che vel dica, capirete che se in quest'ultima vi è condensata, per modo di dire, dell'intelligenza umana, se vi troviamo del sorprendente, quanta sapienza, quanta potenza a destare le meraviglie non riscontriamo noi in questo organo, che ritrae integralmente la sua origine e le sue funzioni, nelle forze fisico-chimiche del nostro organismo?

13. Nella fotografia come in ogni altra arte, scienza, o industria, i progressi hanno seguito i progressi; ogni nuovo passo fatto in avanti, ha manifestato nuovi bisogni; i nuovi bisogni hanno promosso non una, ma cento nuove invenzioni. L'aumentata sensibilità delle lastre ha richiesto i fotometri, i sensitometri, i controllori della posa, gli otturatori cronometrici, i congegni cronografici per stabilire la velocità degli otturatori, i congegni speciali per preparare le lastre, e certi apparati chimici per la preparazione economica di alcune sostanze; ogni nuova scoperta che si fa da una parte o dall'altra, modifica direi quasi l'equilibrio dell'arte, e se si trovò necessario dosare i preparati chimici, in grammi, in centigrammi, in milligrammi, non è meno importante, se mi condonate l'espressione, di dosare la luce in secondi, in centesimi, in millesimi, secondochè varia la sua intensità, il nostro apparato, il nostro procedimento. Insomma ognuno vede chiaramente quanta intelligenza si richieda per usare utilmente questo bagaglio chimico, meccanico, artistico della fotografia.

14. Accennato al principio, della camera oscura fotografica, e delineata a grandi tratti la sua storia; se mi fosse stato possibile raccogliere un esemplare di ogni apparato secondo le sue applicazioni, come ora mi è grato mostrarvi il recente ed ingegnossimo apparato dell'Ing. Paganini, fatto eseguire dal rispettabilissimo nostro Istituto

Geografico Militare, per rilevare il terreno del nostro Appennino e delle nostre Alpi, allo scopo di formare una esatissima carta geografica dell'Italia. Similmente se li avessi, vi mostrerei la vecchia tavoletta fotografica del Chevalier, il perigrafo del Mangin, gli apparati panoramici di Martens, di Porro, di Dubroni ecc. che furono i rozzi progenitori di questo strumento, che appartiene alla classe più elevata degli strumenti fotografici. Qui vedete un apparato per vedute stereoscopiche; qui ancora un microscopio fotografico, e se lo avessi vi mostrerei un apparato per fotografie microscopiche; vi mostrerò invece un apparato per ingrandimenti fotografici, e un altro per ottenere ad un tempo molte fotografie.

15. Qui potete vedere un vecchio cannocchiale fotografico di Geymet, che può fare successivamente fino a 50 negativi. Se mi fosse stato possibile il procurarmelo, volentieri vi avrei mostrato il fucile fotografico, col quale Marey ha fatto i suoi studi interessanti sul volo degli uccelli, o sulla locomozione dell'uomo, e di altri animali; in mancanza di esso, vi mostrerò un Revolver fotografico di Enjalbert, un Carnet fotografico di Krügener, una *detective camera*, una Camera segreta di Stirn, un Cappello fotografico di Neck; insomma, la maggior parte degli apparati per fare segretamente la fotografia di una persona sospetta per crimini, di un volto simpatico, o di una lieta coppia amorosa, che non sospetta l'indiscrezione di un dilettante fotografo.

16. Se v'è interesse, e interesse vi ha di certo, a conoscere tutti gli strumenti de' quali ho dato un cenno, o che vi ho mostrato; se sono pregevoli le combinazioni meccaniche che essi offrono, quanto maggiore interesse non debbono eglino avere altri apparati, che servono tuttodì, a ricerche scientifiche, ad applicazioni artistiche e industriali? Se avessi potuto, quanto avrei gradito farvi ammirare i cannocchiali equatoriali coi quali il Crank, il Bond, il Draper, il Warren de la Rue, il Janssen, il P. Secchi ed altri hanno ritratto il nostro astro supremo, le sue faccelle, le sue macchie, le sue protuberanze; quanto avrei gradito farvi vedere come siasi proceduto per ritrarre la fedele compagna della nostra terra, i grandi pianeti e le più remote stelle che sfuggono al nostro sguardo indagatore!

17. Intanto mi permetto di richiamare la vostra attenzione sopra un apparato di proiezione, quale oggi è adoperato da pittori e scultori per una più sollecita e perfetta composizione delle loro opere: questo stesso apparato serve mirabilmente da molti anni nei Corsi Scolastici stranieri per l'insegnamento della Storia, della Geografia, delle Scienze fisico-chimiche e naturali. Presso i nostri supremi reg-

gitori della Pubblica Istruzione la dignità della Scuola, la sua importanza, la sua potente influenza sulle condizioni della umanità non sono ancora sentite tanto altamente quanto meritano, e chi sa quanto tempo trascorrerà ancora, prima che questo ed altri simili apparati formino parte della suppellettile scientifica delle nostre Scuole a vantaggio de' nostri figli!

Quando Parigi nel 1870 fu bloccata dall'armata prussiana, e restarono interrotte tutte le comunicazioni telegrafiche, gl'innocenti colombi, dopo l'antica epoca del diluvio universale, riabilitati al nobile incarico di messaggeri portavano di città in città legate alle loro zampe numerosi dispacci fotografati su pellicole di collodio, che poi si proiettavano con questo stesso apparato sopra una larga parete, si trascrivevano e si mandavano alla loro destinazione.

18. Utile e diletto s'intrecciano mirabilmente nella psiche dell'uomo e nella sua vita pratica; la fotografia sotto ogni aspetto ha contribuito a fornirci utile, diletto, sapere. È superfluo che io vi dia tutte le prove, che già Voi le possedete meglio di me; mi limiterò quindi a ricordare lo Stereoscopio di Brewster, il grafoscopio, l'ingegnoso apparato del Ponti di Venezia, e con sommo piacere vi avrei mostrato il più ingegnoso, il più completo, il più perfetto degli strumenti immaginato e costruito non solo per far gustare in tutta la loro estensione le bellezze delle immagini fotografiche, ma per concedere agli artisti di ritrarne tutti quei vantaggi che finora non poterono godersi per la mancanza di un tale strumento; ma l'umiltà del suo inventore ed altre ragioni speciali come tolsero a me cotesta gioia, privarono Voi pure di un vero diletto. Se lo possedessi vi mostrerei pure il prassinoscopio per proiezioni di Reynaud, mediante il quale è possibile vedere immagini di persone e di animali prender vita e movimento.

20. Voi tutti conoscete gli strumenti grafici o registratori dei fenomeni fisici, meteorologici, meccanici e via dicendo (1): Voi sapete che per la registrazione di certi fenomeni si suole approfittare di una parte della forza prodotta dal fenomeno stesso, e ciò sta bene quando è possibile; ma Voi sapete altresì, che vi hanno de' casi ne' quali, la forza sviluppata è così debole, che non è possibile sfruttarne pur la

(1) Fra gli strumenti ne' quali per la registrazione si adoperano i procedimenti fotografici, dobbiamo annoverare il Barometro e il Termometro fotografico immaginati da Mungo Ponton prima del 1845, gli strumenti magnetici, quali ad esempio quelli dell'Osservatorio di Kew, l'Elettrometro meteorico di Mascart (1880), lo Sfigmometro di Czermak modificato da Stein (1856-1869).

minima quantità, senza falsare le indicazioni: ci serva di esempio il movimento lento e piccolissimo dell'ago magnetico: lo spostamento della colonna di mercurio di un termometro; il battito del polso: ebbene la fotografia è la sola che permetta una registrazione fedelissima di questi fenomeni. Del resto non è solo dell'applicazione del procedimento fotografico o delle risultanze ottenute che dobbiam tener conto: il fatto principale sul quale mi permetto di richiamare la vostra attenzione, è il mirabile concatenamento, il mutuo soccorso che arti, scienze, industrie si danno fra di loro. Se è indubitato che la meccanica ha risolto col sussidio della fotografia certi problemi, che senza di essi non si sarebbero risolti che incompletamente: vero è del pari che la fotografia ha fatto i suoi grandi progressi coi potenti sussidi della fisica, della chimica, della meccanica; oggi intanto è necessario distruggere un vieto pregiudizio che per fortuna è condiviso da poche persone, ed è che la fotografia abbia recato nocumento alle belle arti. No! non è vero: La fotografia, questa giovanissima figlia della luce e dello studio, è amica fedele, più che amica, tutrice, divulgatrice religiosa delle opere ammirande di Raffaello, di Michelangelo, di quelle della pleiade degli artisti di ogni regione terrena, delle bellezze tutte della natura, dei segreti del cielo: essa non è rivale invidiosa, è sorella amorosa di tutte le arti belle (1).

(1) LIBRI A CONSULTARSI PEL MEDESIMO ARGOMENTO

- BILLOTTI L., *Teoria degli Strumenti ottici*, ecc. Milano, 1883.
 CADBY PONTING J., *Le difficoltà fotografiche* (tradotto da A. BIZZARRI). Firenze, 1864.
 CHARPENTIER A., *La lumière et les couleurs*. Paris, 1888.
 DAVANNE A., *La photographie. Traité theorique et pratique*, ecc. Paris, 1880.
 EDER DOCT. J. M., *La photographie instantanée, son application aux arts*, ecc. Paris, 1888.
 GUILLEMIN A., *La lumière et les couleurs*. Paris, 1874.
 GUILLEMIN A., *Le soleil*. Paris, 1869.
 JOLLY E., *La photographie pratique*. Paris, 1887.
 JOUART M. A., *Application de la photographie aux levées militaires*. Paris, 1866.
 LAKE PRICE, A *Manual of photographic manipulations*, ecc. London, 1858.
 LONDE A., *La photographie instantanée. Theorie et pratique*. Paris, 1886.
 MASSELIN A., *Traité pratique de photographie*, ecc. Chauny, 1887.
 MONCKHOVEN DOCT. VAN., *Traité generale de photographie*. Paris, 1880.
 PIERRE PETIT A., *La photographie industrielle*. Paris, 1887.
 RAYET M. G., *Notes sur l'histoire de la photographie astronomique*. Paris, 1887.
 STEIN DOCT. S. TH., *Das licht in dienste wischenschaftlicher Forschung*. Leipzig, 1877.
 STEIN DOCT. S. TH., *Die Hoptische Projektionskunst*, ecc. Halle, 1887.
 VIDAL L., *Manuel du Touriste photographe*, ecc. Paris, 1889.
 VOGEL H., *La photographie et la chimie de la lumière*. Paris, 1876.

Dopo che anche questo discorso fu vivamente applaudito, si alzò il Cav. CARLO CATALDI il quale così espone i

PROCESSI DI STAMPA FOTOGRAFICA E FOTOMECCANICA APPLICATI ALLE ARTI INDUSTRIALI E GRAFICHE

Gli egregi oratori, che mi precedettero, hanno con abile magistero di parola presentato l'avvenire della fotografia, fatta la storia e mostrati gli apparecchi coi quali si eseguisce la prima e la più importante operazione della fotografia, che è la formazione del negativo.

Per desiderio del nostro Presidente io accennerò l'origine ed i progressi dell'arte nostra, enumerando i varii processi di stampa fotografica e fotomeccanica che comprendono le diverse applicazioni della fotografia alle arti industriali e grafiche.

Non è mio proposito descrivere molto dettagliatamente tutti questi processi, nè le formole colle quali si eseguiscano, non consentendolo nè la ristrettezza del tempo nè lo scopo della presente adunanza; accennerò solo il principio sul quale si basano, riserbandomi di darne ampia e particolareggiata spiegazione nelle sedute della nascente nostra società, se avrò l'onore di poterlo fare.

E comincio dal processo al *Cloruro di argento*, processo conosciuto da tutti i fotografi e i dilettanti, quello col quale sono eseguite le fotografie che vediamo nelle vetrine dei fotografi, e del quale ce ne dà le stampe il fotografo che ci ha fatto il ritratto.

Le proprietà chimiche del cloruro di argento, una volta chiamato *luna cornea*, erano conosciute fin dal 1566, nel quale anno l'alchimista Fabricio notò il cangiamento di colore che avviene quando esposto ai raggi chimici della luce.

Ho detto raggi chimici giacchè, secondo Monckhoven, la luce esercita sui corpi sensibili, adoperati in fotografia, o un'azione chimica, o un'azione fisica. Produce un'azione chimica quando da sola, cioè senza altre sostanze chimiche, opera un cambiamento nella formola del prodotto che si è sottomesso alla sua azione. Il cloruro di argento che, esposto alla luce, perde porzione del cloro producendo una riduzione parziale di argento e la formazione contemporanea di *sotto-cloruro*, ha operato un cambiamento nella formola chimica di composizione e per conseguenza è stato assoggettato ad un'azione chimica. Che se invece la luce ha solamente modificate le proprietà dei corpi, senza rendere visibile la sua azione e per ciò sia necessario che un altro

prodotto chimico, agendo sulle parti da essa colpite, ne operi la riduzione, in questo caso la luce ha spiegata un'azione puramente fisica.

Questa teoria è anche sostenuta da Vogel e Testelin, ma è messa in dubbio da Davanne presidente della società fotografica francese il quale, riconoscendo l'azione chimica esercitata dalla luce sul cloruro di argento, si domanda: «Ma, che succede per un'immagine latente? Perchè un'impressione luminosa, che non lascia alcuna traccia visibile, si manifesta sotto l'influenza dei reagenti? È questo un fenomeno fisico o ovvero un fenomeno chimico?»

Egli è d'opinione che sì nell'uno che nell'altro caso, la luce abbia esercitata azione chimica, ed assomiglia la formazione dell'immagine latente a quella dell'immagine visibile, affermando che le stesse reazioni, che agiscono sulla prima, agiscono anche sulla seconda. Bareswill e Eder sono anch'essi di questa opinione: noi lasciamo ai competenti in materia la difficile soluzione del problema.

Certi però di non andare errati in ciò che riguarda l'azione chimica operata dalla luce sul cloruro di argento, noi possiamo dire che se prendiamo un foglio di carta che ne contenga, e lo esponiamo alla luce sotto un negativo, l'immagine comincia prima a disegnarsi nelle parti più trasparenti, e quando presenta, fino alle più leggere mezzetinte, tutte le modellature del negativo che ne hanno gradatamente intercettata l'azione, si pone questa stampa in un bagno che contenga un dissolvente del cloruro non ridotto dalla luce, e l'immagine è fissata.

La fotografia, che voi vedete là fra i diversi saggi di stampa raccolti nel quadro che vi presentiamo, è stata eseguita con questo sistema nel 1854 dall'egregio Cav. Granchi direttore del servizio di riproduzione nell'Istituto geografico militare, durante il suo esilio in Londra e nello stabilimento del Signor Caldesi anche egli esiliato.

Come si vede, quella stampa è abbastanza conservata, ma comincia già a presentare i segni della distruzione cui tutte le stampe di questo genere vanno soggette, giacchè gli sforzi fatti finora non sono bastati a fissarle in modo assolutamente duraturo.

Era necessario che la fotografia facesse un progresso indispensabile colla produzione di stampe che non soffrissero le ingiurie del tempo; e dobbiamo essere riconoscenti al duca Alberto di Luynes, per l'emulazione destata nel 1855, coll'assegnamento che egli fece di un premio di L. 10000, da darsi all'inventore di un processo di fotografia inalterabile, se ora noi possiamo andare superbi di essere in grado di tramandare ai posteri, per un tempo indefinito, le opere nostre.

Quel premio fu vinto da Poitevin che qualche anno dopo, fra altri metodi di sua invenzione, presentò un processo di *Fotografia al carbone*, ed un processo di stampa ad inchiostro grasso, basando i suoi studi sulla teoria, già emessa nel 1838 da Mungo Ponton, cioè « che « l'acido cronico del bicromato di potassio è più facilmente ridotto « dalla luce in presenza delle materie organiche. »

Il Signor Poitevin prese per materia organica la gelatina la quale, imbevuta di bicromato di potassio ed esposta alla luce, acquista delle proprietà che si possono riassumere nelle seguenti:

1° Si rende insolubile più o meno profondamente in ragione diretta dell'intensità luminosa che l'ha colpita.

2° Immersa nell'acqua, si gonfia in ragione inversa dell'intensità luminosa.

3° È suscettibile di ritenere l'inchiostro grasso da stampa in ragione diretta dell'intensità luminosa.

4° Si rende impermeabile all'acqua in ragione diretta della potenza luminosa.

Il processo al carbone si basa sulla proprietà di rendersi insolubile dopo ricevuta l'impressione della luce, così che se noi prendiamo una pellicola di gelatina colorata e bicromatata aderente ad un foglio di carta e la esponiamo sotto un negativo; e dopo l'esposizione, la incolliamo, dalla parte che ha ricevuto l'impressione della luce, sopra un supporto rigido ed operiamo la dissoluzione della gelatina, rimasta ancora solubile, dalla parte opposta a quella su cui la luce ha agito; noi avremo per risultato un'immagine in basso-rilievo di gelatina nella quale, le parti più rilevate corrispondono a quelle più trasparenti del negativo e che, racchiudendo più materia colorante, costituiscono le tinte forti; nel mentre, le parti meno rilevate corrispondenti a quelle più opache del negativo, contenendo minor quantità di materia colorante, costituiscono le tinte più chiare.

Questo ingegnosissimo processo, oltre al fornire delle stampe inalterabili, favorisce anche la riproduzione degli schizzi in colore dei grandi maestri; giacchè la materia colorante, che si introduce nella gelatina, può cambiarsi secondo il bisogno, e può essere anche all'occorrenza una polvere metallica pei *fac-simile* di basso-rilievi di oro, di argento, o di bronzo. Però ha l'inconveniente di richiedere per ciascuna stampa l'azione troppo capricciosa della luce; il che rende questo processo di non troppo facile applicazione sotto l'aspetto economico-commerciale.

Nel 1865 il Signor Woodbury trovò un processo col quale, pur otte-

nendosi una stampa inalterabile simile a quella dianzi descritta, l'azione della luce è limitata ad una sola, cioè a quella che deve produrre il rilievo di gelatina, e che dal suo nome è detto in Inghilterra *Woodburytipia* ed in Francia *Fotoglittia*.

In questo processo una pellicola di gelatina, leggermente colorata e bicromatata, si espone alla luce sotto un negativo rovesciato. Dopo l'esposizione, la si incolla sopra un supporto rigido dalla parte su cui la luce ha agito, e si procede dalla parte opposta alla dissoluzione, mediante acqua calda, della gelatina rimasta ancora solubile. Si ottiene per tal modo un rilievo che, per la minore quantità della materia colorante e lo spessore maggiore dello strato di gelatina, è molto più appariscente, anche dopo completo asciugamento, di quello dell'immagine ottenutasi col processo al carbone.

A questa pellicola in rilievo, distesa sopra una lastra di acciaio perfettamente levigata, si sovrappone altra lastra di piombo ed antimonio, e indi si pone il tutto sotto l'azione stringente di una presa idraulica di cui si eleva la potenza fino a raggiungere la pressione di mille chilogrammi per ogni centimetro quadrato della superficie dell'immagine.

Il rilievo di gelatina indurito penetra entro la lastra di piombo e ne forma una matrice *in cavo*, della quale le parti più profonde corrispondono a quelle che devono dare una quantità maggiore di tinta, e le parti meno profonde a quelle che devono darne una minore.

Questa lastra di piombo si porta quindi in apposito torchietto da stampa, che a un dipresso si può paragonare a quello adoperato pei registri copia-lettere. Nel piano inferiore si mette la matrice colla figura rivolta in su; si versa nel mezzo una data quantità di una soluzione calda di gelatina colorata, cui si sovrappone un foglio di carta che si preme da ultimo col piano superiore.

Per effetto della pressione la gelatina si spande su tutta la superficie; ed è facile a comprendersi che se ne ferma entro i cavi quella quantità che essi possono contenere, formando così tutte le modellature del disegno, come fa appunto un timbro a secco premuto sulla ceralacca in fusione.

Nei grandi stabilimenti di riproduzione, come per esempio in quello dell'antica casa Goupil, oggi Boussod, Valadon e C., ad Asnières presso Parigi, vi hanno moltissimi di questi torchietti disposti a cinque a cinque su certi tavolini circolari giranti sopra un perno di modo che gli operai, anzi le operaie poichè, come mi è stato detto, sono tutte ragazze le addette a questo lavoro, quando devono stampare, dopo avere messa la gelatina e la carta, ed eseguita la pressione, girano

il tavolino in guisa che un altro torchietto venga a porsi loro davanti; lo aprono, ne tolgono la stampa fatta e vi rimettono altra gelatina ed altra carta; danno un altro giro al tavolino e continuano così l'operazione mediante la quale è facile stampare parecchie centinaia di copie in una giornata. Il lasso di tempo, che corre fra una stampa ed un'altra dell'istesso torchietto, è necessario perchè la gelatina possa rapprendere raffreddandosi, e rimanere aderente alla carta.

È certo che questo processo dà una economia di tempo considerevole sulle stampe ottenute col metodo al carbone, e si è reso per conseguenza di una applicazione eminentemente commerciale: ma anch'esso ha l'inconveniente di richiedere la pressa idraulica che non tutti possono avere. Per la qual cosa Woodbury stesso pensò a rendere più pratico e di più facile esecuzione il suo processo, sopprimendo la pressa idraulica.

Ottenuto il rilievo di gelatina, vi si stende sopra un foglio ben liscio di stagnuola, e sopra questo un cuscinetto di flanella; indi si fa passare e ripassare per diverse volte in un cilindro comune di fotografie, aumentando la pressione gradatamente in modo che la stagnuola si modelli perfettamente sul rilievo. Questa stagnuola si mette poi in comunicazione col polo negativo di una pila Daniel e si sottopone all'azione galvanica che vi precipita rame metallico, e, dopo ingrossamento, questa lastra è suscettibile di produrre le stampe nelle identiche condizioni di quelle che avrebbe prodotto la matrice di piombo ottenuta colla pressa idraulica.

Altro processo di stampa pei soggetti a tinte unite è quello conosciuto col nome di *Fototipia*, il quale si basa sulla proprietà che ha la gelatina di ritenere l'inchiostro grasso da stampa in ragione diretta della intensità della luce che l'ha colpita; proprietà questa derivante dalla impermeabilità che acquista la gelatina dopo di essere stata esposta alla luce.

Sopra una lastra di cristallo si versa una soluzione di gelatina bicromatata, che, dopo provocato e pronto asciugamento, si espone sotto un negativo rovesciato. La luce, agendo più o meno fortemente sulla gelatina, la indurisce e la rende impermeabile all'umidità in modo che se, dopo l'esposizione, noi la immergiamo nell'acqua, questa viene assolutamente respinta nelle parti ove la luce ha esercitata tutta la sua azione, invece se ne imbevono quelle parti ove l'azione di essa è stata più o meno contrastata dalle parti opache del negativo.

Ora, se si passi su questa gelatina pregna di umidità un rullo litografico carico d'inchiostro da stampa, questo rimane aderente alla gelatina in tutte le parti che rifiutano l'acqua, e viene respinto invece in tutte quelle altre parti che hanno assorbito l'umidità. Fra questi due estremi sta tutta la gradazione delle tinte secondo la gradazione d'impermeabilità della gelatina.

La stampa si eseguisce con un torchio litografico speciale, detto Poirier dal nome del suo costruttore, ed approssimativamente, ma con maggior cura, coi metodi ordinarii della litografia.

La *Fotolitografia* è quel processo che permette di stampare con inchiostro grasso una litografia ottenutasi mediante processo fotografico. Essa è comunemente adoperata per la riproduzione di carte, manoscritti, incisioni, autografi ecc., dove le tinte sono rappresentate da segni, e varii ne sono i sistemi. Alcuni la eseguiscano direttamente sulla pietra; altri sul negativo stesso; altri invece su carta: fra i quali prevale quello perfezionato dal Generale Castelli, durante il servizio che egli prestò al Comitato di Artiglieria e Genio in Roma.

L'Istituto geografico militare italiano ha da lunga pezza adottato questo sistema per la riproduzione celere delle carte, per le quali non è richiesta una grande perfezione, e che trovasi dettagliatamente descritto nel N. 5 della *Rivista di topografia e catasto*, del novembre 1888.

Sotto un negativo fotografico si espone a luce diffusa e per brevissimo tempo un foglio di carta gelatinato e bicromatato. Dopo l'esposizione, questo foglio è ricoperto d'inchiostro grasso da trasporto e sottoposto quindi all'azione dissolvente dell'acqua calda che discioglie la gelatina rimasta solubile e lascia sulla carta solamente il disegno rappresentato dal negativo, costituendo così, come usano chiamarla i litografi, una vera e propria copia da trasporto.

Questa stampa così ottenuta è messa a contatto di una pietra litografica ben spianata e pulita; e, facendola passare sotto la pressione del coltello di un torchio da litografia, l'immagine aderisce alla pietra, ed il processo foto-meccanico è finito.

La pietra poi portante il disegno è trattata per la stampa delle copie coi metodi conosciuti della litografia.

In ordine ascendente di merito segue ora la *Fotozincografia*, per la maggiore nitidezza e finezza di linee in confronto della fotolitografia. Ciò proviene dal fatto che l'immagine sul zinco si ottiene direttamente dal negativo, senza passare per l'intermedio della carta come nella fo-

tolitografia, e non succede per conseguenza lo schiacciamento dell'inchiestro, derivante dalla pressione del coltello litografico, che produce un leggero allargamento del segno.

Questo genere di riproduzione si eseguisce mediante il bitume di Giudea, l'applicazione del quale risale fino all'inventore della fotografia Niceforo Niépce, e che, ha come la gelatina bicromatata, la proprietà di rendersi insolubile quando è sottoposto all'azione chimica della luce.

Sopra una lastra di zinco ben tersa si versa una soluzione di bitume giudaico nella benzina; e, dopo l'asciugamento, viene esposta alla luce diffusa sotto un negativo rovesciato. Dopo l'esposizione, che dura da cinque a sei ore, si disciolgono, mediante un dissolvente, tutte le parti ove la luce non ha agito, rimanendo così sul zinco il disegno corrispondente al negativo, formato da uno strato sottilissimo di bitume.

Una soluzione di noce di galla leggermente acidulata preserva le parti scoperte del zinco dall'azione dell'inchiestro grasso in modo che, quando il litografo vi passa sopra, come si usa per la litografia, un rullo ricoperto d'inchiestro da stampa, questo aderisce solamente al bitume e per conseguenza al solo disegno.

La stampa delle copie, con questo genere di processo, si fa coi metodi comuni della litografia.

Se questo zinco fosse destinato alla stampa tipografica, dobbiamo ricorrere al processo Gillôt, ed otterremo un zinco portante un disegno in rilievo da potere sostituire alla incisione in legno. Questo processo si chiama *Fototipografia*.

Dopo lo sviluppo della immagine, e prima di caricar questa con inchiestro, si fa subire al zinco una morsura, mediante acido nitrico molto diluito, onde ottenere che il disegno rimanga leggermente in rilievo, e conservi la delicatezza delle linee. Ciò fatto, il zinco viene caricato con inchiestro speciale che contiene della cera; vi si strofina sopra un pennello intinto nella colofonia polverizzata e si rimette il zinco nel bagno acidulato onde farvi subire una seconda morsura che dev'essere poco più forte della prima. Il zinco lavato ed asciugato si porta sopra una lastra di ghisa fortemente riscaldata, in modo da permettere all'inchiestro ed alla colofonia di fondersi e di colare nelle pareti del segno che ha tracciate l'acidulazione per effetto della corrosione che vi ha operata.

Questa operazione è indispensabilissima per la buona riuscita e conservazione del disegno, giacchè senza di essa l'azione della corrosione

si estenderebbe alle pareti che servono di base al segno in rilievo, e finirebbe per scalzare questo segno, portandolo via. Studio principale anzi deve essere quello di allargare, coll' aumentare delle morsure, sempre più la base di un tratto, di modo che se noi dovessimo riprodurre, per esempio, un disegno eseguito a puntini, ad operazione finita quei puntini dovranno essere rappresentati da altrettanti coni.

Ciò dovrà provenire dalla colatura dell' inchiostro che si fa seguire a ciascuna morsura e che porta seco di mano in mano l' allargamento della base.

Questi processi sono solamente applicabili alla riproduzione di modelli eseguiti a tratti. Volendo fare in fotozincografia od in fototipografia la riproduzione di una immagine a tinte modellate, come ad esempio di un quadro, di un paesaggio, di un ritratto ecc., è assolutamente indispensabile di spezzare le tinte unite del modello, riducendole a tratti od a puntini. Si consegue facilmente lo scopo interponendo fra l' obbiettivo ed il vetro sensibile una reticola od una punteggiatura che, intercettando i raggi luminosi proiettati dall' obbiettivo, permettano di ottenere un negativo nel quale l' immagine è costituita da linee o da punti.

Il negativo, così ottenuto, è suscettibile di fornire una fotozincografia che si stampa coi metodi ordinarii della litografia; ovvero una fototipografia la stampa della quale si fa colla pressa tipografica.

La *Fotoincisione* è quel processo che ci conduce ad ottenere un rame inciso mediante il concorso della fotografia. Ciò si può avere per mezzo di morsura chimica operata sopra una lastra di rame battuto convenientemente brunita, ovvero per mezzo di deposito galvanico sopra una matrice in rilievo.

I primi tentativi di incisione mediante morsura furono fatti nel 1824 da Niceforo Niépce, il quale adoperava come materia preservante il bitume di Giudea; in seguito da Talbot, Garnier e Dujardin, che si servivano, per le loro incisioni, di riserve costituite da gelatina bicromatata che esponevano alla luce sotto un positivo.

Paolo Pretsch nel 1855, Placet nel 1860, Avet nel 1864, Rousselon nel 1872, Michaud e Pistoja nel 1878, adottando tutti il principio dell' abate Laborde e di Fargier, si sono serviti di rilievi di gelatina, che sottoponevano all' azione fisica della galvanoplastica, per ottenere una lastra di rame incisa suscettibile di stampare coi metodi ordinarii della calcografia.

Il processo è semplicissimo. Da un negativo fotografico si ottiene, mediante gelatina bicromatata, un disegno in rilievo che convenientemente indurito e reso conduttore di elettricità, è messo in galvanoplastica, ove depositandovisi rame metallico, si forma una lastra incisa.

Ciascuno dei signori che ho nominato, si è creato un sistema suo proprio, che diversifica l'uno dall'altro solamente per qualche manipolazione o bagno speciale, perocchè tutti si sono serviti della stessa materia ed hanno svolta la stessa teoria, cioè: di rendere insolubile la gelatina bicromatata mediante esposizione alla luce, e la dissoluzione di essa dalla parte opposta a quella su cui la luce ha agito, per ottenere il rilievo.

Le belle stampe della carta d'Italia, alla scala di 1 : 100,000 pubblicate dal nostro Istituto geografico militare, si sono appunto ottenute con un sistema analogo a quello che ho ora descritto, ma col sistema del generale Avet da cui il governo ha acquistato la privativa.

Al pari del processo di fotozincografia, quest'ultimo non si presta per le incisioni a tinte modellate. Nelle incisioni di stampe, carte, manoscritti ecc. il disegno nel rame è rappresentato da solcature simili a quelle che fa il bulino ove penetra l'inchiestro da stampa allorquando se ne vogliono tirare delle copie. Ma, quando il disegno è costituito da tinte continue, è necessario che nel rame l'immagine sia rappresentata da una granitura, la quale occorre che sia più grossa e più profonda dove deve dare il massimo nero, e, via via degradando, più fina e più leggera dove deve dare le tinte più delicate.

L'inchiestro da stampa, penetrando più o meno in questa granitura, secondo che essa è più o meno profonda e grossa, fornisce delle stampe pregevolissime per inalterabilità e precisione.

Varii sono i metodi per ottenere questa granitura. V'ha chi preferisce granire il negativo durante la sua formazione; altri invece crede più conveniente interporre fra il negativo e lo strato di gelatina una pellicola già granita; chi infine usa introdurre nella massa gelatinosa una sostanza che regoli la granitura in ragione della quantità di luce che attraversa il negativo.

Il Signor Rousselon, già direttore dello stabilimento Goupil, usava un metodo ingegnosissimo per produrre la necessaria granitura.

La pellicola di gelatina era preparata come pel processo di Woodburytipia colla differenza che egli mescolava colla massa organica una polvere inerte, così che, prima che la gelatina rapprendesse, i granelli più grossi, e perciò più pesanti, precipitavano al fondo; nel men-

tre rimanevano alla superficie esclusivamente i più piccoli e leggeri, formandosi così nello spessore della gelatina una scala graduata di granitura.

Dopo l'essiccamento e l'esposizione alla luce dalla parte ove la pellicola racchiudeva i granelli più piccoli, discioglieva la gelatina ancora solubile dalla parte opposta; e, secondo il principio già conosciuto, otteneva un basso-rilievo in cui le parti più alte, corrispondenti a quelle più scure dell'immagine, ritenevano i granelli più grossi, nel mentre in quelle più basse non si conservavano che i granelli più piccoli.

Questa matrice in rilievo era poi messa in bagno di galvanoplastica, e così egli otteneva dei rami nei quali le immagini erano stupendamente modellate: del che è prova la stampa che voi vedete in quel quadro, che fu appunto ottenuta con questo processo.

Quella stampa però è a colori, ed è forse necessario che io vi spieghi come da un rame solo abbia potuto ottenersi una prova in cromo. Quel rame avrebbe potuto benissimo fornire una stampa monocroma, e sarebbe bastato che il calcografo l'avesse caricato con inchiostro di colore nero o bistro, come qualche volta si usa, ed allora la stampa sarebbe riuscita o tutta in nero o tutta in bistro.

Volendo ottenere una stampa in cromo, l'operazione dell'*inchiostatura*, che dovrebbe fare il calcografo, occorre che sia fatta da un artista pittore, il quale colla sua tavolozza in mano ed una quantità di piccoli *tamponcini*, procura di riempire la granitura del rame con colore richiesto dai cieli, dagli alberi, dai panneggiamenti, dalle carni, ecc. ecc. finchè il rame sia completamente riempito di colore. Dopo di che, applicato sopra questo rame un foglio di carta, e fattolo passare sotto la pressione del cilindro calcografico, se ne ottiene una stampa in cromo come quella che vi ho presentato.

Questa operazione però è lunghissima, e si capisce di leggeri che in quello stabilimento non si stampano più di quattro o cinque copie al giorno per ogni rame.

Un metodo recente, e che fu coronato da splendido successo, è quello della fotoincisione di soggetti a tinte continue mediante morsura chimica. L'idea non è nuova ma solamente ora se ne ottemero risultati che si possono dire perfetti.

Una lastra di rame ben levigata e brunita viene ricoperta di una granitura di resina, nell'istesso modo che adoperano gli acquafortisti. Da un negativo fotografico del soggetto da riprodursi si fa un posi-

tivo rovesciato, e da questo la stampa in una pellicola di gelatina che, dopo l'esposizione s'incolla sulla lastra di rame. Si procede quindi alla dissoluzione della gelatina ancora solubile e si ottiene un rilievo opposto a quello occorrente per la Woodburytipia, cioè: le parti più rilevate corrispondono alle parti più chiare dell'immagine, e le meno rilevate, alle parti più scure.

Dopo l'asciugamento, si eseguisce su questa lastra la incisione mediante morsura operata con una soluzione di percloruro di ferro la quale, traversando lo strato di gelatina, comincia la sua azione immediatamente nelle parti più sottili di essa, dove trova più facile accesso, e che, come abbiamo veduto, corrispondono alle parti più scure, e termina dopo un certo tempo nelle parti più rilevate che corrispondono a quelle più chiare. A questo punto bisogna troncare la morsura e pulire la superficie del rame: il quale presenterà l'immagine incisa con una granitura proporzionale all'azione del corrodente e perciò più profonda dove questa azione è stata più prolungata, e, degradando sempre, finirà nelle più leggere mezze tinte con una granitura leggerissima dove l'azione è stata più breve.

Altro processo di stampa in cromo, per la riproduzione delle carte mediante l'aiuto della fotografia, è quello ideato dal Signor Eckstein, direttore tecnico dell'Istituto topografico olandese.

Egli eseguisce un negativo della carta, che vuole riprodurre, e ne stampa su pietra tanti esemplari quanti sono i colori che vuole ottenere. Le pietre sono preparate al cloruro di argento, e la stampa richiede non meno di ventiquattro ore di esposizione.

Ottenuta questa immagine fotografica, e fissatala, ricopre la pietra con una soluzione diluita di bitume giudaico, e vi fa poi un trasporto di una reticolatura fittissima (otto righe per ogni millimetro) che rende viepiù inaccessibile ai raggi luminosi con polvere di bronzo, e la espone alla luce.

Dopo l'esposizione, procede mediante un dissolvente alla dissoluzione della reticola che vi ha trasportato e del bitume rimasto solubile, ottenendo così una reticolatura sull'immagine fotografica, formata dal bitume.

Su ciascuna di queste pietre egli copre tutte le parti che non vuole riprodotte, lasciando scoperte le altre che vuole incidere: così, ad esempio, lascia scoperte in una pietra quelle parti che deve stampare in bleu: in un'altra quelle che deve stampare in giallo, ed in un'altra quelle che deve stampare in rosso, e via di seguito.

Procede quindi alla incisione, mediante acidulazione; e, se una pietra dello stesso colore è destinata a dare diverse intonazioni del colore medesimo, egli nell' identico modo, che tengono gli acquafortisti, copre via via quei punti che devono rimanere più chiari, continuando la morsura nelle parti che vuole incidere più profondamente; e, ripetendo questa operazione su ciascuna pietra, ottiene colla stampa per sovrapposizione una varietà infinita di colori.

Altri processi dovrei accennarvi, come per esempio quello al *ferro prussiato*, al *cianoferro* ed al *gallato di ferro*. Questi processi non sono usati in fotografia, ma praticati solamente dalle persone che eseguiscano i loro disegni su tela o carta lucida, e che senza l' aiuto della fotografia possono ottenere, servendosi del disegno stesso come negativo, delle copie col segno bianco su fondo bleu, o bleu su fondo bianco, secondo che si servono dell' uno o dell' altro di questi processi.

Come ho detto in principio, io non ho creduto darvi una spiegazione molto particolareggiata di tutti questi processi: ma assai mi dorrebbe se per la troppo concisa esposizione di essi, anzichè illuminarvi sui progressi fatti nella fotografia dopo la sua scoperta, io non fossi riuscito che ad annoiarvi.

Cessati gli applausi che coronarono questo discorso, il Cav. AVV. PIETRO FERRIGNI (Yorick) così trattò

DELLA FOTOGRAFIA NEI SUOI RAPPORTI

COLL'ARTE E COI COSTUMI

SIGNORE E SIGNORI,

Prego, per carità, nessuno si spaventi....

Io non sono venuto qui coll' intenzione di fare un lungo discorso sulle relazioni che passano fra la fotografia e tutte le altre scienze fisiche e metafisiche, intorno alle quali si affanna da tanti secoli la mente dell' uomo. Certo, quello sarebbe — dopo le eloquenti e dotte parole di tutti gli specialisti autorevolissimi che mi hanno preceduto nell'arringo — quello sarebbe l' unico argomento da trattare e da svolgere con sufficiente larghezza; ed a me non mancherebbe qualche titolo per intraprendere coraggiosamente una simile disquisizione....

Io, infatti, m'intendo pochissimo di fotografia.... e niente affatto di tutte le altre scienze. Sono dunque in una condizione privilegiata e propizia; libero da qualunque preconconcetto, scevro d'ogni passione che mi disturbi la serenità del criterio, sciolto da qualunque impegno e da qualunque legame di scuola, di sistema, e di fede.

Pur tuttavia l'argomento è così importante, che la Società promotrice di questa festa ha deliberato di riserbarlo a più propizia occasione.... e a più competente oratore.

Io non ho oggi altro incarico, altro ufficio, che quello di porgervi i nostri ringraziamenti per l'accoglienza cortese che vi piacque di fare al nostro invito e per la simpatia di cui voleste prodigarci larghe testimonianze durante questa conferenza.... poi annunziarvi che la cerimonia è finita, e.... di augurare a tutti il buon appetito e la buona passeggiata, a suo tempo.

Se ci fosse, laggiù in fondo alla sala (e badate che non ci sia davvero!...) una macchina fotografica puntata contro di voi, per riprodurre le vostre gentili sembianze; il mio illustre maestro professore Mantegazza avrebbe fatto qui dentro la parte dell'operatore, gridandovi: Attenti, signori, nessuno si muova più!... io farei quella dell'umile apprendista, che al momento opportuno, con un coperchio di velluto nero, tappa rapidamente l'obiettivo e vi dice con una bella riverenza: Signori, basta.... si possono riposare!...

Quell'apprendista — quel liberatore — riceve abitualmente in premio il sorriso riconoscente dei maschi informicoliti, e l'occhiatina più tenera delle belle signore, che in un abbigliamento per il solito tanto seducente si levano di pieghe e ripigliano l'elasticità delle congiunture.

Ho sempre avuto un'idea vaga che il miglior ritratto in fotografia sarebbe quello raccolto sulla lastra immediatamente dopo la chiusura dell'obbiettivo....

Ma prima di congedarvi — gentili Signore e Signori — mi preme di ristabilire negli animi vostri quella tranquillità perfetta, quella calma profonda e quasi direi spensierata, colla quale siete entrati testè in quest'aula, per rallegrare e rendere più solenne colla presenza vostra la commemorazione di una data tanto fausta negli annali della scienza quanto gloriosa nella storia della umanità.

Vi ho veduto arrivare contenti, e fino a un certo punto anco orgogliosi, di appartenere a questa schiatta umana di cui ogni tanto si celebrano le conquiste sempre nuove e sempre più meravigliose nel campo sterminato ed impervio dell'ignoto, sul terreno instabile e crollante dei problemi, tra la nebbia fitta e buia entro la quale cozzano

e cospirano nel più pauroso silenzio le forze arcaiche e irrefrenate della natura.... a questa schiatta umana che altri dipinge così debole, così cieca, così meschina; e pur tuttavia coraggiosa, audace, battagliera, trionfante, un giorno fruga nelle viscere dei vulcani e ne strappa i vapori vagabondi, e li imprigiona, li costringe, li domina; poi li sguinzaglia a lavorare sulle ruote, sui rocchetti e sulle bielle delle sue macchine.... un altro giorno ghermisce il fulmine nel seno tempestoso delle nubi, e lo sequestra, e lo incatena, e lo frange in milioni di scintille; ciascuna delle quali diventerà a suo servizio, moto, calore, luce, suono, energia.... e ieri — ieri appena — slanciata negli spazi infiniti dell'etere, raccoglie i raggi del sole, li stringe in un fascio, li insinua attraverso le pareti di un cristallo, e li obbliga a tracciare sulla carta l'immagine esatta e fedele di tutto quanto hanno veduto nella loro corsa diuturna, qui in terra e su in cielo!...

Contenti sì.... orgogliosi.... ma pure, a un certo punto, ho creduto di sorprendere sul vostro volto, come un'ombra fugace d'inquietudine e di sgomento. La scienza è troppo curiosa!... La fotografia, che è così giovane, è già troppo inframmettente, troppo petulante, e ha lo sguardo veramente troppo acuto. E non basta. Questa giovinetta leggiadra, che ha visto in così breve tempo, e studiato, e scrutato, e imparato tante belle cose; ha anche generato a quest'ora dieci o dodici figliuole.... con dieci o dodici padri diversi.... le quali promettono di emulare e di vincere al paragone la mamma!...

È naturale che qualcuno domandi: dove andremo a finire procedendo di questo passo precipitoso sopra un terreno così sdruc-ciolo-vole?... Che la scienza oggidì entri dappertutto, e indaghi, e ricerchi, e colga il vero nelle sue infinite trasformazioni; e frughi nelle nostre viscere per sorprendere il segreto della vita e della morte; e vada spiando nei meati del nostro cervello il rapido passaggio delle sensazioni e dei moti dell'anima, la traccia fugace delle passioni, il segno impercettibile delle tendenze e delle facoltà della mente: questo oramai è ammesso, è convenuto.... ci siamo avvezzi, ci siamo rassegnati. L'illustre Professore che presiede la nostra adunanza c'insegna che la scienza è curiosa, ma non è pettegola. I suoi studi che hanno in mira la felicità e la salute di tutti passano rapidamente dal particolare al generale; nelle sue osservazioni l'individuo non ha altro valore che quello d'una frazione infinitesima, senza nome, senza fisionomia, senza importanza propria.... d'una frazione che cade, si confonde e si perde nel gran tutto, donde sorgono più tardi le massime fondamentali, i sistemi, le teorie, i canoni della dottrina universale.

La fotografia invece trova i suoi mezzi e il suo fine nell'osservazione minuta e sottile dell'individuo, dell'oggetto, dell'avvenimento, del fenomeno singolare e isolato. La sua lente — come un occhio corporeo più perfezionato, ma sempre ristretto e circoscritto in breve orizzonte — non vede l'uomo e la natura come grandi unità complessive, come totalità immense e indefettibili: ma li sorprende e li coglie e li ritrae in ciascuna delle loro piccole frazioni infinitesime; a una per volta, caso per caso, figura per figura, momento per momento. Nei suoi documenti ciascuna parte, e ciascuna suddivisione di ogni parte, e ciascun minuzzolo di ogni suddivisione, ha la medesima importanza assoluta dell'insieme. Ch'essa riproduca un gruppo di persone, o un paesaggio popolato, o un monumento, o una piazza invasa dalla moltitudine, quella riproduzione serberà il carattere funzionario e individuale: perchè ogni persona, e ogni cosa, e ogni oggetto animato o inanimato, avrà un valore proprio, indipendente dalla massa, come se fosse staccato dall'insieme e considerato da per sè. L'obiettivo della macchina fotografica vi scorge, voi Tal dei Tali, in mezzo a centomila individui della vostra specie; vi segue, vi perseguita, aspetta che facciate il movimento tipico, la smorfia caratteristica, il gesto nevrotico, e *crac*.... vi scaraventa sulla lastra in una immagine che serberà poi sempre la vostra fisionomia in quel dato momento, in quel particolare stato d'animo, in quella certa occasione; di guisa che sarà sempre possibile di mettere il vostro nome su quell'immagine.... e il vostro aggettivo accanto a quel nome!...

È una faccenda che sbigottisce e sgomenta.... specie pensando che non siamo ancora a nulla, che la fotografia muove adesso i primi passi; ma fa dei passi da gigante e corre innanzi per un buon tratto ogni giorno: e che fra altri cinquant'anni, quando ci ritroveremo qui tutti — accolgano i Fati l'augurio — a celebrare le sue glorie nel nome de' suoi Profeti e de' suoi Apostoli, Dio sa quanti altri miracoli avrà operato, e quali altri più strani ideali avrà raggiunto!...

Eppure non c'è da spaventarsi. Il Diavolo non è poi così brutto come ce lo vogliono fotografare!...

Quelli che ne hanno più paura di tutti, e più si sdegnano e s'imbizziscono contro l'epidemia fotografica scoppiata in Europa da quattro o cinque anni in qua, sono gli artisti; se pure vorrete permettermi di comprendere sotto questo nome così i cultori come gli amatori dell'arte: quelli che l'hanno sposata, quelli che ci vivono in.... relazione, e quelli che le fanno semplicemente la corte, senza secondi fini. Gli artisti dunque s'immaginano che la fotografia faccia all'arte

una guerra spietata, sleale, accanita, e non di rado fortunata; per giungere quando che sia ad occuparne il posto e ad usurparne la dignità.

La prontezza e il buon mercato con cui si ottiene dalla macchina fotografica tutto quello che si ha con tanta fatica e con tanto maggiore spesa dalla mano dell'artista, sono gli argomenti che ingenerarono cotesto timore.

Tanto varrebbe affermare: che la produzione della mossolina a tre braccia una lira mette in pericolo l'industria della fabbricazione dei broccati di seta e dei velluti stratagliati e geminati coll'argento e coll'oro!...

Se le cause della decadenza dell'arte si dovessero cercare altrove che negli artisti, avremmo potuto già da un pezzo accusarne l'incisione in legno, la calcografia, la litografia, e tutti i sistemi e i procedimenti industriali coi quali si riuscì sempre, un po' più un po' meno, a moltiplicare gli esemplari di un'opera artistica, a volgarizzare i capi d'opera del genio antico e del talento moderno, e a sovraccitare la passione della moltitudine per la rappresentazione grafica della figura umana e del paese e d'ogni altra cosa bella e piacevole all'occhio. Si è riscontrato invece che quella moltiplicazione e quella volgarizzazione hanno solleticato il comune desiderio verso le cose d'arte: di guisa che il favore della moltitudine, invece di incoraggiare il procedimento meccanico puro a scendere qualche gradino più in giù verso il risparmio e il buon mercato, ha costretto gl'industriali a introdurre nella riproduzione maggiori elementi artistici, magari con un aumento di lavoro e di prezzo; e così ebbero vita negli ultimi tempi e la cromolitografia e la oleografia, e tutti i tentativi della ceramica sul terreno delle industrie plastiche, tutte manifestazioni che accennano — piuttosto che ad un abbandono — ad una aspirazione.... asmatica e bolsa, se volete, ma pure ad una aspirazione, verso l'arte.

Ove i timori degli artisti potessero un giorno essere giustificati, la colpa maggiore dovrebbe imputarsi a quelli fra loro che si sono tanto scalmanati a persuadere il prossimo che l'arte dev'essere una fedele, esatta, coscienziosa riproduzione del vero.

C'era ben da aspettarsi che profittando di cotesto insegnamento, alcuni imparassero a considerare come il sommo dell'arte la fotografia; nella quale si crede generalmente che il vero si riproduca da sè, quasi in uno specchio.

Fortunatamente però, quella teoria, enunciata in un modo così assoluto e reciso, è una teoria doppiamente falsa!... L'arte non riproduce il vero se non quando lo ha fatto passare attraverso all'anima

dell'artista; il quale non solamente lo vede, ma ancora e principalmente lo sente e lo intende, e lo traduce con tutte le facoltà dell'anima sua; di cui una parte — e la più nobile e la più alta — resta, si compenetra e si trasfonde nella traduzione.

Se così non fosse, se l'oggetto e lo scopo dell'arte s'avessero a cercare nell'imitazione perfetta e servile della natura, tutti gli artisti degni di questo nome dovrebbero interpretare e riprodurre la natura allo stesso modo, tal e quale come fa la fotografia. Quindici, venti, cento artisti, chiamati a riprodurre l'immagine di un ciuco pascolante in un prato, vi darebbero cento esemplari assolutamente identici della stessa figura di ciuco.... Avviene invece tutto il contrario. Fra gli artisti convenuti alla gara, ognuno vede il ciuco coi suoi propri occhi; e lo considera secondo la speciale disposizione, secondo la tendenza individuale dell'anima sua propria. Uno ci scorge la macchia fredda del colore asinino sulla tinta brillante del fondo, un altro si affatica a riprodurre il giuoco delle ombre e delle luci entro i ciuffi del pelo; questi s'innamora dell'ingenuità della linea, quegli è colpito dall'evidenza singolare del rilievo; v'ha chi è sedotto dall'aria di mansuetudine e di dolcezza che spira intorno alla povera bestia calunniata; v'ha chi sorride dinanzi a quella forma grossolana che fu accettata come il simbolo dell'ignoranza.... uno è tutto tenerezza per gli asinini pazienti, l'altro non può soffrire i ciuchi e la loro invincibile caparbieta.... Ognuno dipinge o modella il giumento sotto l'influenza della sua interna passione; ci mette un po' del suo spirito, del suo sentimento, del suo pensiero.... e abbiamo quindici, venti, cento esemplari diversi d'uno stesso somaro, in ciascuno dei quali si trova un decimo di somaro e nove decimi d'artista!... Ed è così che si spiega come un asino vivo costi cinque lire alla fiera dell'Impruneta, mentre un amatore intelligente pagherà volentieri diecimila franchi un ciuco dipinto dal mio illustre amico Filippo Palizzi.

Sarebbe facile raggiungere la medesima dimostrazione procedendo a rovescio; e chiamando un artista solo a riprodurre dal vero, quindici, venti o cento asini, uno per volta. Si otterrebbero cento figure d'asino, in ognuna delle quali si riconoscerebbe l'occhio, la mano, il sentimento e l'anima di quello stesso artista.... senza contare in ambidue i casi le differenze d'ingegno, di abilità, di talento e di fattura.

L'arte dunque vi dà la natura, più l'artista.... E quello che meglio vi seduce e vi innamora nel quadro o nella statua, nel pastello o nel disegno, non è la natura, è l'artista, colle sue qualità personali di acume, di spirito, di sentimento, di espressione.

La fotografia invece vi dà la natura nuda e cruda, senza l'espressione, senza il sentimento, senza l'anima di colui che la traduce e la interpreta, e la fa parlare all'anima vostra.

Ci deve pur essere una ragione che convinca come mai, in una popolazione di trenta milioni di anime, si contano appena poche migliaia di artisti, nati con quella scintilla, con quella facoltà che si chiama l'intuito dell'arte.

La ragione è che il comune degli uomini viene al mondo con quell'unico corredo dei cinque sensi — udire, vedere, gustare, odorare e toccare — che li aiuta a sbarcare la vita in buona salute e in tranquillità di coscienza. Tutti coloro che hanno gli occhi per vedere, scorgono sui rami degli alberi le foglie agitate dal vento, bagnate dalla pioggia, e ingiallite ai primi soffi della brezza autunnale. **Brave** persone, padri amorosi, figliuoli eccellenti, mamme stimabilissime!... che adoperano così il primo dei cinque sensi comuni a tutta la gran famiglia delle bestie create; e che dinanzi a quello spettacolo stupendo fanno quest'unica riflessione — molto utile spesso nei rapporti fra l'uomo e il Monte di Pietà — che il primo freddo sta per arrivare e che è tempo di pensare sul serio a un soprabito più pesante!... Quelli sono uomini e nulla più.

Ma in mezzo a loro se ne trovano alcuni, cui la vista delle foglie vicine a cadere inspira l'idea di qualche cosa di leggero, di effimero, di mutabile; e pensano al rapido fuggire degli anni, alle tristi metamorfosi che opera il tempo, alla strana somiglianza del destino delle foglie con quello degli uomini trastullo e giuoco di tutti i venti e di tutte le tempeste dell'aria; e sentono in cuore una dolce melanconia, un'amarrezza soave, che li trasporta per un momento fuori della cerchia ristretta di questa pallottola sublunare, in una regione più calma, più alta e più serena, dove l'immaginazione, il criterio, l'intelligenza, l'osservazione e tutte le facoltà dell'anima umana, trovano ciascuna da sé materia a sensazioni e a concetti lontani le mille miglia dall'umile foglia che ne fu la prima ispiratrice. Quelli sono artisti.... e vennero al mondo con sei sensi; uno dei quali — il sesto, quello che gli altri non hanno — li aiuta a cogliere in ogni cosa certi caratteri speciali, certe fisionomie, certi modi d'essere e di parere invisibili all'occhio del volgo, i quali rivelano le arcane relazioni fra il mondo delle cose e quello delle idee, e il sentimento ingenuo delle grazie della natura; e svegliano la fantasia, accendono la passione, e richiedono per essere riprodotti piuttosto l'ispirazione del genio che la fatica della mano e la perfezione degli strumenti.

Quel sesto senso si chiama il gusto.

Ora la macchina fotografica non ha gusto.... anzi non ha nemmeno i soliti cinque sensi comuni a tutti gli animali della creazione.... ne ha uno solo: la vista.... acuta, potente, instancabile e basta così.

Ecco perchè la fotografia non usurperà mai il posto dell'arte.

Ah! no.... la luce del sole, schietta, sincera, ma inesorabile e violenta, non avrà mai per il volto e per il seno di una bella donnina le carezze squisite e intelligenti che ha il pennello e il dito dell'artista; non avrà mai la segreta ammirazione, l'affetto irrefrenabile, la concupiscenza repressa.... e la cortesia pietosa, e l'indulgenza, e la compiacenza che nei ritratti conciliano la somiglianza e l'estetica, i diritti del vero e le ragioni dell'ideale!...

E questo è così evidente, che il nudo, quasi sempre, è casto nell'arte e sconcio nella fotografia. Quello sciame di vispe giovinette innocenti e di mamme pudiche che passa senza scandalizzarsi, in Galleria, dinanzi alla Venere dei Medici, a quelle più procaci ancora del Tiziano, e a tutti i quadri e le statue dove il segreto delle membra femminili è svelato senza nemmeno le circostanze attenuanti d'un lembo di clamide o di lenzuolo, retrocederebbe inorridito dinanzi ad una esposizione di nudi fotografici!...

Più i metodi e i procedimenti e i prodotti della fotografia avanzeranno verso la perfezione, e più si farà evidente e profonda cotesta sua distinzione dall'arte.... della quale non può aspirare ad essere altro che un ausiliare prezioso e uno strumento di meravigliosa efficacia.

Io so bene però che un'altra paura occupa e ingombra le menti de' miei gentili ascoltatori e delle mie timidette e pavidie ascoltatrici.

Questa benedetta fotografia è petulante insieme e indiscreta. Ha un senso solo — quello della vista — ma se ne serve con una audacia e con una prepotenza spaventosa. Vede tutto.... e segna tutto.... senza esitazione e senza compassione. Non vi fa grazia d'una linea appena appena irregolare; non vi perdona una ruga, nè un capello bianco, nè un contorno un po' floscio, nè una rotondità un tantino.... schiacciata, nè un segno di stanchezza, nè una nota di.... anzianità, nè una cicatrice, nè un bitorzolo, nè una sfumatura di lentiggine. Qualche volta pare che faccia apposta di penetrare più giù della superficie per indovinare i misteri della cipria e della pomata, per tradire le confidenze dell'ovatta e delle stecche di balena, per sorprendere gli arcani del certificato di nascita.... e della fede di.... stato libero.

Vede, nota.... esagera quasi sempre malignamente; e pubblica.... con la mala creanza più svergognata.

Fossimo almeno rimasti fermi alla daguerrotipia classica; colle sue immagini incerte e fuggevoli, co' suoi procedimenti difficili e lunghi, che richiedevano un tirocinio penoso, un'abilità eccezionale, e una spesa viva non accessibile a tutte le borse!... Ma hanno siffattamente moltiplicato le invenzioni, facilitato le operazioni, trasformato i materiali, centuplicato le macchine, gli ordigni e i sistemi, abbreviato le manipolazioni, spiegato i metodi, e abbassato i prezzi d'ogni cosa, che oggidì fra la statistica dei fotografi e il censimento della popolazione ci deve correre poca differenza.

Per tutto dove andate, inciampate in una macchina, rizzata sulle sue tre zampe, o portata ad armacollo sulla pancia come la cassetta del rivendugliolo, o nascosta sotto un pastrano, o affacciata allo spiraglio d'una tasca; che sta lì a occhio spalancato, a lente pronta; che v'insidia, vi pedina, vi spia.... e vi piglia a volo, coll'istantaneità d'una fucilata.... I dilettanti soprattutto — che sono i più maliziosi e i più impertinenti — non vi danno tregua nè riposo. C'è una macchina a tutte le cantonate, a tutte le finestre, a tutti gli abbaini; una macchina nella carrozza che passa, nella diligenza che corre; una macchina dietro al pilastro della Chiesa, sotto alla bandella del confessionale; una macchina in orchestra e una in piccionaia al teatro; una macchina al buco della chiave d'ogni camera di locanda!... Hanno trovato la maniera di fotografarvi a tutte le luci, sotto tutte le proiezioni, in un attimo, in un baleno!... Da qui avanti non si potrà più sgattaiolare in un vicolo.... per legarsi una calza; nè scivolare dentro un uscio.... per dire una parola al portinaio, senza rimanere acchiappate sopra una lastra di cristallo e stampate a cento esemplari in carta *aristotipica*. Dio guardi a aprire una finestra, a lasciare accosta una bussola, a nonappare la fessura d'uno sportello....! Dio liberi a tirarsi su.... un falpalà. in un cantuccio appartato e confidenziale. Si corre il rischio di diventare una *negativa*.... generatrice Dio sa di quante *positive*!... Un saluto per la strada, un incontro accidentale, un'apparizione fugace più qua o più là, possono trasformarsi in altrettanti documenti fotografici: prove al chinegrafo, testimonianze alla gelatina, corpi di delitto all'idrochinone!...

Alla larga!... Si potrebbe quasi sostenere da questo lato il paradosso che la fotografia è nemica della luce.... perchè finirà col persuaderci a fare al buio tutto quello che non vorremmo precisamente scaraventare in vetrina!...

Ma rassicuratevi.... c'è un altro paradosso assai meno paradossale da dimostrare, per rimettervi addosso la calma; ed è che neppure la fotografia riproduce il vero.

L'immagine virtuale degli oggetti arriva alla lastra passando per i mille cerchi concentrici della pasta vitrea, per i cento milioni di piccoli prismi ideali della lente. Avremo dunque tutte le aberrazioni, tutti gli accentramenti e i decentramenti, tutte le refrazioni cromatiche, tutte le flessioni di sfericità nelle linee, tutti gl'inganni delle distanze focali, tutte le menzogne della prospettiva, dello scorcio, dell'angolo di proiezione. Avremo la differenza di valore e di potenza nei raggi del sole, la inespicabile varietà fra i colori fotogenici e quelli non fotogenici; la instabilità della luce, la mobilità dell'apparecchio.... tutte cause che tolgono fede e pregio di verità alla prova fotografica.

Non vi siete mai accorti che dieci ritratti in fotografia della medesima persona ne danno dieci immagini affatto dissimili fra loro, e per certi rispetti, per certe parti, arieggianti ad una tal quale rassomiglianza con altre dieci persone tutte diverse?...

Che valore può avere in giudizio un documento così equivoco, una testimonianza così incerta?... Le meraviglie del procedimento istantaneo hanno reso possibile di cogliere dodici o quattordici immagini distinte di un uomo che lancia un giavellotto, d'un cavallo che salta un ostacolo, nei pochi minuti secondi o terzi che dura l'azione del getto o la volata del salto. Ciascuna di quelle immagini ritrae uno stato intermedio, un movimento impercettibile e di passaggio; che voi non avete veduto mai perchè il vostro occhio non avverte altro che l'azione intera, la risultante di tutti i movimenti parziali. Ora per noi il vero è quello che l'occhio nostro percepisce ed avverte.

Così per provar troppo, in certe circostanze, la fotografia non proverebbe nulla; testimoniando contro di voi per un atteggiamento che nessuno vi ha veduto prendere, per un movimento che nessuno potrebbe vedervi fare.... adoperando l'analisi dove è necessaria la sintesi.

E poi, l'inganno è troppo facile e troppo frequente. Coi metodi attuali delle negative sulla carta e della stampa per sovrapposizione, l'accoppiare una bella testina di verginella innocente al mio corpo.... peccaminoso, è un giuoco da nulla. La truccatura, abilmente esercitata, produce effetti sorprendenti. C'è a Livorno un mio vecchio amico — che mi piace nominare in omaggio alla originalità del suo ingegno — il signor Archimede Castellani; il quale da parecchi anni si guadagna la vita facendosi in fotografia il ritratto degli altri. Uomini e donne, sovrani e cenciaiuoline, preti e erbivendole, comari grasse bracate e ac-

cattoni magri allampanati e lunghi come pertiche; Archimede Castellani li rifà tutti, tali e quali, colla loro linea caratteristica, colla loro fisionomia particolare, colla loro espressione tipica.... e li riproduce in sè medesimo dinanzi alla lente del fotografo. È meraviglioso!... ma la fotografia ci perde la sua riputazione di infallibilità.

No, miei Signori, ella non ci perderà nulla se terrà gelosamente il suo posto, se procederà innanzi arditamente per il suo cammino, se vorrà esplicare la sua mirabile forza espansiva in tutte quelle manifestazioni dello spirito umano che sono più consentanee alla sua indole, al suo carattere, alla sua sfera d'azione.

In un tempo come questo nostro: in cui trionfa veramente e s'impone sovrano il metodo sperimentale, il quale si fonda sui confronti, sui documenti, sulle osservazioni, sui risultati analitici delle prove ripetute le mille volte, su mille punti diversi — la fotografia è chiamata a rendere i più importanti e i più utili servigi alla scienza, associandosi al microscopio e al telescopio, alla luce elettrica e alla navigazione aerea; penetrando là dove l'occhio umano non giunge, negli abissi del mare, nei crateri dei vulcani, negli spazi popolati dalle miriadi di stelle; sorprendendo la vita degl'infusorii nella gocciola vagabonda, scrutando l'organismo dei microbi nei pulviscoli turbinanti in seno all'uragano; delineando l'aspetto, la forma, il rilievo delle montagne inaccessibili, la planimetria dei deserti inesplorati; rivelando la composizione dei globi roteanti nell'atmosfera, la compagine delle nebulose e delle comete errabonde.

A lei si dovrà lo sviluppo degli studi fisiologici, la sicurezza delle indagini framezzo ai paurosi problemi dell'ipnotismo e della suggestione, la guida fedele che schiuderà all'arte salutare il laberinto della biologia e dell'embriogenia.

Per lei seguiremo coll'occhio attonito e innamorato, framezzo ai monumenti di regioni lontane e di popoli scomparsi dalla superficie della terra, il cammino dell'arte e della civiltà pelasga e romana attraverso i secoli, lungo la via delle conquiste e delle invasioni. Per lei ritroveremo nelle cosmogonie cento volte secolari figurate nelle grotte di Ellora, nei templi di Buvanesa e del Monte Abu, nei palazzi di Gwalior, e d'Odeypura popolati di statue e di emblemi, le origini delle superstizioni e dei culti che hanno sì lungamente agitato lo spirito umano, e inondato di sangue i roghi i patiboli.... e gli altari.

Per lei lasceremo in retaggio, alle generazioni che verranno dopo di noi, una testimonianza più solenne, un ricordo più eloquente, una prova più irrefragabile delle battaglie che abbiamo combattuto contro

l'errore, contro la prepotenza, contro l'ignoranza: delle fatiche che abbiamo durato, dei sacrifici che abbiamo sostenuto per la verità, per la libertà, per la civiltà.

A lei raccomanderemo la memoria della nostra vita pubblica, la descrizione dei nostri costumi, la storia del nostro risorgimento sociale ed economico; la cronaca quotidiana d'una società che oggi calunniata e vilipesa non apparirà ai nostri tardi nepoti, nè priva di grandezza, nè spoglia di merito, nè indegna di gloria.

Come vi furono un tempo i diaristi della penna, umili gregari della letteratura casalinga, che notarono giorno per giorno, in una pagina intima, le vicende della loro città e del loro villaggio — documenti preziosi per la storia delle epoche più oscure e travagliate — vi saranno forse d'ora innanzi i diaristi del *Chinegrafo* e della *Geheim Camera*: che in mille punti del territorio nazionale, giorno per giorno, ora per ora, coglieranno sul vivo e sul vero la vita del nostro popolo negli avvenimenti politici e civili, e ci daranno gli annali fotografici di questa nostra età, così tormentata e irrequieta, così feconda di avvenimenti e di trasformazioni.

Io vi saluto, gagliardi ingegni, anime generose temprate alla religione della scienza e alla virtù del sacrificio, che avete squarciato le tenebre e avete inondato di luce gli apparecchi della scienza.... le armi con cui debellaste gli errori, le catapulte con cui abbatteste i pregiudizii.

Io vi saluto, Cittadini del mondo, cui oggi la mia patria tributa l'omaggio della reverenza e della gratitudine.

L'Italia è la terra della luce! Qui dove il sole saetta più penetranti i suoi dardi, io plaudo a Voi che nei raggi del sole affissaste l'occhio e appuntaste la mente.

E a te, Sole intemerato, che al gemino emisfero distribuisce col calore la forza e colla luce la vita; a te che vedi tutto e tutto rivesti della tua pompa e del tuo splendore; Sole eterno, immutato e vario nel centro del nostro universo, a te rinnovo oggi il voto di Orazio: che tu non vegga mai, nella incessante tua corsa, nulla di più grande, di più bello, dell'Italia e di Roma....

Alme Sol, curro nitido diem
Qui promis et celas, aliusque et idem
Nascaris, possis nihil urbe Roma
Visere majus!...

Vivissimi applausi accolsero il brillante discorso del Sig. Ferrigni col quale ebbe termine la seduta d'inaugurazione.

MEMORIE ORIGINALI

SUGLI OTTURATORI MECCANICI

In generale è vero che allorquando si fa una scoperta si tende a generalizzarne l'uso anche in casi, ne quali si riconosce preventivamente l'inutilità: ciò che avviene per le scoperte, si verifica pure nelle applicazioni di molti apparati industriali, e perfino per i congegni elementari e per molte sostanze. La smania pel nuovo, l'avidità del guadagno, la bramosia di conoscere i nuovi effetti delle nuove applicazioni, ed altre cause consimili, sono le origini di quel fatto: e mentre alcune sono giustificate dall'amore del progresso e dalle sue leggi, altre invece mostrano la leggerezza dell'uomo.

È innegabile che dopo la scoperta dei procedimenti rapidi di fotografia, e specialmente dopo che entrò nel dominio del pubblico, il procedimento nel quale la gelatina commista al bromuro di argento forma il pigmento sul quale si formano le immagini negative, si è intrapreso uno studio caloroso e continuato degli otturatori meccanici, per la semplicissima ragione, che la mano difficilmente può compiere un movimento più rapido di $\frac{1}{5}$ di secondo, ed inoltre è difficile di non comunicare alla camera oscura delle scosse dannose, le quali pressochè sempre sono seguite da ripetute vibrazioni che guastano le immagini. A raggiungere adunque velocità costanti, determinate e precise di posa, che da $\frac{1}{5}$ di secondo si spingono verso ad $\frac{1}{100}$ ed anche meno, era naturale che cultori appassionati della meccanica o della fotografia istantanea, stillassero il loro cervello alla ricerca di un otturatore, che soddisfacesse alle varie esigenze dell'arte nelle molteplici sue contingenze. Una lunga pratica, meglio ancora che le semplici previsioni fatte a mente calma nel proprio laboratorio, poteano favorire cotesto studio additando i diversi lati della quistione, le diverse difficoltà del problema.

Il Londe che nel suo interessante opuscolo sulla fotografia istantanea ha mostrato molta competenza nel trattare il difficile argomento degli otturatori istantanei, come avviene talvolta anche alle menti molto colte ed illuminate, ragionando sulle forme migliori degli otturatori, sul loro funzionamento, e dei metodi per determinare le varie velocità, qualche volta è caduto in errore sia di sperimentazione che di ragionamento, ed è giunto a qualche conclusione, che manca di quella esattezza e sensatezza, che in generale si riscontra nel suo libretto: per esempio nel paragrafo nel quale parla dell'uso degli otturatori rapidi nelle pose lunghe, accennando alla tendenza attuale di costruire degli otturatori rapidi che permettono delle pose da $\frac{1}{4}$ di secondo a 2 secondi e più, soggiunge che: *Senza voler discutere il valore di questa applicazione, trovo che non è necessaria.*

Convengo io pure che nelle pose lunghe al di là di un certo limite, l'otturatore meccanico non presenti lo stesso numero di vantaggi, gli stessi pregi che può avere nelle pose brevissime, in quelle speciali che volgarmente soglionsi chiamare istantanee. Non so pure fino a qual punto sia esatta la sua asserzione sulla niuna efficacia al principio ed alla fine della posa, ed ora non ne parlo, giacchè intendo studiare cotesta quistione con delicati strumenti, e con decisive esperienze: però mi preme di far noto, che in una recente escursione in montagna, avendo fatto uso alternativamente di otturatori meccanici e di quello a berretto, ho poi voluto istituire un confronto fra le negative ottenute nell'uno e nell'altro modo, e mi è sembrato scorgere nelle negative fatte coll'otturatore comune, una leggiera tendenza alla velatura, che non ravviso nelle altre: intanto dichiaro che avendo sempre fatto uso di obbiettivi con diaframmi da due a quattro millimetri, le pose variarono circa da un secondo a 4, secondo l'intensità della luce.

Preoccupato da questo fenomeno, ho voluto rimandare alla mente quel poco che nella letteratura fotografica si raccolse fin qui intorno agli otturatori rapidi, e riflettendovi sopra, cercai rendermi ragione del fatto or ora indicato: in questo studio grossolano, se così si vuole di questa importante quistione, mi si sono affacciati nuovi dubbi e si sono accumulati a quelli che già avea; quindi parmi ravvisare l'opportunità di nuovi e più decisivi esperimenti da farsi, l'utilità di studiare uno o due nuovi tipi di otturatori coi quali si possa ovviare a parecchi inconvenienti che presentano gli otturatori conosciuti fin ad oggi, e dotarli di nuovi pregi che essi non hanno.

Il Londe fece già alcune esperienze sulla forma che convien dare alla lamina otturatrice, sia che essa si muova in linea retta, o cir-

colarmente; ma che io mi sappia non ha fatto o pubblicato studi rigorosi pel caso in cui le lamine si muovono in senso contrario come per esempio negli otturatori di Thury et Amey, di Steinheil, di Marcilly ed altri simili, i quali aprono al centro anzichè al bordo. Accenna egli è vero a qualche esperienza, fatta aprendo centralmente; ma siccome non indica la forma dell'otturatore, e le condizioni nelle quali si è posto, non possiamo sapere se la risultanza alla quale fa cenno sia meritevole o no di fiducia; quindi per ora mi limito ad esprimere il solo dubbio che sia completamente esatta, potendo io addurre fatti e lavori contrari alla sua opinione. Devo pur dichiarare che io non ho ancora potuto riscontrare lo spostamento od oscillazione della immagine per effetto della chiusura unilaterale con otturatore a serracinesca; e mentre ho ripetutamente riscontrato con accurate esperienze fatte con diversi obbiettivi, che l'oscillazione secondo il piano focale, è quasi nulla otticamente, non se ne riscontra alcun sensibile effetto nella pratica. Pertanto solo allo scopo di calcolar meglio la posa, di renderla più sollecita, trovo io pure conveniente di adoperare otturatori che aprono e chiudono col massimo di velocità; ma questo pregio viene di gran lunga ridotto, quando l'otturatore è posto nel primo piano nodale dell'obbiettivo, e specialmente se si fa uso di un piccolo diaframma per ottenere immagini assai nitide, e un campo molto esteso, nel qual caso la posa è sempre relativamente alquanto lunga.

In base a queste considerazioni e a questi fatti, non posso pure accettare l'asserzione di Goudman, il quale, sebbene competente in cose di fotografia istantanea, pretende che le negative ottenute cogli otturatori centrali sono chiarissime al centro e oscure alla circonferenza. Cotesto fenomeno, deve certamente essere stato osservato da quell'abile fotografo ed artista: ma probabilmente dipendeva dall'aver egli adoperato l'obbiettivo per un campo maggiore del possibile, o da aberrazione speciale dell'obbiettivo.

Gli otturatori a sportello di Guerry, e di Audrea quantunque siano fra i meno perfetti, però possono in qualche speciale circostanza rendere utili servigi: lo stesso dicasi degli otturatori a doppia lamina quando sono adoperati con freno: ma fino a che non ve ne sia qualche altro, più semplice ed economico di quelli cronometrici di Boca e di Gilonna, gli otturatori a doppia lamina con apertura centrale e rapida, io li trovo superiori a tutti gli altri.

Frattanto, prima di por termine a queste brevi osservazioni non posso astenermi dal notare due fatti che si riferiscono agli otturatori:

il 1° è, che in quelli detti a freno, a meno che il freno non sia ad aria compressa o rarefatta, il tempo di posa è soggetto a variare immensamente, quantunque l'indicazione del quadrante indichi sempre un dato tempo: il 2° è, che negli otturatori di commercio, il quadrante che esprime il tempo di posa in frazioni di secondo, difficilmente corrisponde ai tempi veri: in generale io ho trovato che sottoposti al controllo col corista cronometrico davano delle pose che erano sempre maggiori di quella indicata, e ne ho trovato perfino qualcuno, in cui questo aumento saliva in qualche punto fino a quattro volte il valore del tempo indicato, nè vi era scusa alcuna in favore di essi, perchè io li avea acquistati direttamente dal costruttore, nè vi era alcun guasto o causa visibile di funzionamento anormale.

I. GOLFARELLI.

NOTIZIE

Congresso internazionale di fotografia. — Nelle sedute del Congresso internazionale di fotografia fu deciso di istituire una Commissione permanente esecutiva, incaricata di pubblicare le decisioni adottate e vegliare sulla loro attuazione.

Questa Commissione è stata formata: 1° dal Consiglio del Congresso; 2° dalla Commissione di redazione; 3° dai Relatori delle Commissioni del Comitato d'organizzazione.

Essa si compone, in conseguenza, dai signori: *E. Becquerel* (Francia), *Blochouse* (Belgio), *Bordet*, *Cornu*, *Daranne*, *C. Fabre*, *Fizeau* (Francia), *Gyldren* (Svezia), *Huggins* (Gran Bretagna), *Janssen*, *Albert Londe*, *Marey*, *Ad. Martin* (Francia), *Principe di Molietta* (Italia), *Pector*, *Perrot de Chaumeux* (Francia), *Petersen* (Danimarca), *Butherford* (Stati Uniti d'America), *Colonnello Sébert* (Francia), *Stanoiévitch* (Serbia), *Léon Vidal*, *Villechol* (Francia), *Dr. Vyllder* (Belgio), *Wada* (Giappone), *Warnerke* (Gran Bretagna), *Wolf* (Francia).

In tutto 26 membri di diverse nazioni, scelti specialmente fra i più attivi di coloro che presero parte al Congresso.

Questa Commissione si riunirà mensilmente, e dovrà non solamente vegliare alla esecuzione delle decisioni del Congresso, ma studiare ancora diverse quistioni, l'esame delle quali non potè essere fatto dalle Commissioni del Comitato d'organizzazione. Inoltre, essa dovrà preparare il nuovo Congresso internazionale di fotografia che avrà luogo probabilmente l'anno venturo a Bruxelles, se l'Associazione belga di fotografia

vorrà accogliere i delegati stranieri e dar seguito, in una serie di riunioni organizzate sotto i suoi auspici, alla continuazione del Congresso di Parigi.

L'opera compita dal Congresso internazionale, aspetta dalla pratica la migliore delle sanzioni, e per questo il nuovo Congresso si è aggiornato all'anno venturo sopra un terreno veramente neutro, o dove il concorso di un più gran numero di delegati stranieri potrà dare ai voti e soluzioni adottate, un carattere più marcato di internazionalità.

Le diverse quistioni sulle quali il Congresso è stato chiamato a pronunciarsi, e le risoluzioni diverse, in riassunto sono le seguenti:

PRIMA QUISTIONE — *Unità di luce e campione pratico per gli usi fotografici.*

Il Congresso ha adottato per unità di luce, l'unità data dal platino incandescente, già adottato dai fisici e conosciuta sotto il nome di unità Violle.

Come campione pratico, che dovrà più tardi essere rapportato a questa unità, ha adottato una lampada all'acetato d'amile, con paralume forato d'una fessura orizzontale, in modo da limitare una parte della fiamma nel punto il più luminoso.

QUISTIONE ANNESSA A. — *Apprezzamento dell'intensità luminosa nelle operazioni fotografiche.*

Il Congresso ha ammesso che l'intensità luminosa degli oggetti da fotografarsi, potrebbe essere determinata per mezzo di un apparecchio fotomotrico analogo al fotometro portatile proposto dal signor Mascart per la misura del rischiaramento degli oggetti. Esso ha incaricato una Commissione di proseguirne gli studi.

A dir vero, alla *Questione annessa A* non è stata data alcuna soluzione, ed appartiene ora alla Commissione permanente di fare gli studi a questo riguardo, e di ricercare quale dei mezzi fisici o chimici convengono meglio per l'approzzamento dell'intensità luminosa al momento delle operazioni fotografiche.

QUISTIONE ANNESSA B. — *Determinazione della sensibilità delle placche fotografiche.*

Il Congresso ha adottato il metodo proposto dal signor Janssen e che consiste a determinare il tempo necessario per produrre coll'esposizione diretta d'una placca ad una luce-tipo, nelle condizioni determinate e dopo convenevole sviluppo, una tinta grigia d'un determinato tono. Esso ha indicata la maniera di costruire, per facilitare le misure, una scala a tinte decrescenti a cominciare d'un tono grigio normale facile ad ottenere.

Per le placche alla gelatina-bromuro la luce-tipo sarà la lampada all'acetato d'amile ridotta ad una superficie d'emissione di un quinto di

centimetro quadrato collocata alla distanza di un metro ed agendo ad intervalli successivi di 5 secondi.

Inoltre, a causa della sua facilità d'impiego, il Congresso ha ammesso il sensitometro Warnerke, impiegandolo tuttavia colla lampada all'acetato d'amile, e non colla sua placca fosforescente.

SECONDA QUISTIONE — *Modo di misura della lunghezza focale degli obbiettivi.*

Il Congresso ha deciso di prendere la misura della lunghezza focale degli obbiettivi a cominciare dal punto nodale d'emergenza, ed ha domandato che questo punto e la lunghezza focale principale fossero marcati sulle montature degli obbiettivi.

Esso ha indicati tre metodi di misura per la determinazione di questi dati, secondo il grado di precisione che si vuole ottenere.

TERZA QUISTIONE — *Indicazione dell'effetto fotometrico dei diaframmi degli obbiettivi.*

Il Congresso ha adottato, per diaframma normale corrispondente all'unità di posa, il diaframma che ammette la luce da una apertura uguale al decimo della distanza focale principale.

Esso ha domandato che i diaframmi fossero tali da far variare la durata della posa nei rapporti semplici a cominciare da questa unità, e fossero designati con numeri d'ordine indicanti questi stessi rapporti.

QUARTA QUISTIONE — *Misura del tempo d'ammissione della luce regolata dagli otturatori fotografici.*

Il Congresso ha deciso che gli otturatori fotografici dovranno portare l'indicazione della loro *durata d'azione totale* espressa in secondi e frazioni decimali di secondi, e quella del loro *prodotto* espresso dal rapporto, a questa durata, della durata d'azione che bisognerebbe dare ad un otturatore ideale, a movimento istantaneo, per ammettere la stessa quantità di luce.

Queste informazioni sarebbero date pel più grande diaframma ammesso dall'otturatore e per i principali gradi di regolazione che comporta come rapidità d'azione, o almeno per le regolazioni estreme.

Esso ha inoltre ammesso l'utilità dell'impiego di apparecchi che permettano d'apprezzare l'azione prodotta sulle placche sensibili, tenendo conto dei diversi fattori che concorrono alla impressione dell'immagine fotografica.

QUINTA QUISTIONE — *Mezzo di fissare i piedi e di adattare gli obbiettivi sulle camere oscure.*

Il Congresso ha adottato per la fissazione delle camere oscure sui loro piedi, la vite del sistema Whitworth, che forme il N. 1 della serie di viti

già adottate dalla Società inglese di fotografia per la costruzione degli apparecchi fotografici (vite di 9 millim. 5 di diametro).

Per la fissazione degli obbiettivi sulle camere oscure, ha adottato una serie normale d'imbasature filettate per le montature, ed una serie di tavolette mobili corrispondenti.

Esso ha infine raccomandato, per gli apparecchi esistenti, l'impiego di un sistema d'adattamento indicato dal signor Molteni.

SESTA QUISTIONE — *Formato delle placche fotografiche.*

Il Congresso ha ammesso come placca normale internazionale la lastra avente 18 centimetri di larghezza su 24 di altezza, e come lastre usuali derivate da questa ultima, le lastre ottenuto raddoppiando successivamente ciascuna di queste dimensioni, o dividendole in due.

Esso ha domandato che i *chassis* delle camere oscure siano fabbricati in modo da ricevere esattamente le lastre di queste dimensioni.

Esso ha così fissato ad 8 centimetri e mezzo su 10, la dimensione delle placche per proiezioni.

SETTIMA QUISTIONE — *Unità nella espressione delle formole fotografiche.*

Il Congresso ha raccomandato l'uso delle unità del sistema metrico, nelle designazioni delle quantità e dimensioni, come pure l'impiego esatto delle espressioni e notamenti della nomenclatura chimica per la designazione dei prodotti.

OTTAVA QUISTIONE — *Designazione dei processi fotografici.*

Il Congresso ha fissato le basi di una nomenclatura, che permette di designare le operazioni e processi fotografici, tanto per la produzione ordinaria delle prove, che per l'esecuzione delle tirature per impressione fotografica, facendo sparire le denominazioni viziose che si sono introdotte nella pratica.

Esso ha dato anche delle regole per la formazione delle parole, che designano le applicazioni diverse della fotografia.

NONA QUISTIONE — *Pacchi di preparati sensibili.*

Il Congresso ha emesso il voto che le dogane delle diverse nazioni prendano le disposizioni necessarie perchè i pacchi che contengono preparati sensibili, siano aperti solamente in un locale oscuro.

Esso ha adottato un modello di etichetta (sole rosso su fondo nero) con leggenda in due lingue per segnare le placche sensibili.

DECIMA QUISTIONE — *Protezione della proprietà artistica delle opere fotografiche.*

Il Congresso ha emesso il voto, che le opere fotografiche siano protette dalle medesime leggi che proteggono la proprietà artistica.

Esso ha precisato i punti che converrebbe adottare come base d'una legislazione che le concerna, come: distinzione a stabilire fra il diritto di proprietà del negativo ed il diritto d'impiego. Attribuzione, in mancanza di convenzione speciale, della proprietà del negativo al fotografo che l'ha eseguito od a colui che l'ha fatto eseguire, ma non del diritto di riproduzione di questo negativo senza il consenso degli aventi diritto.

DISPOSIZIONI GENERALI — Il Congresso ha proposto la riunione di un nuovo Congresso internazionale a Bruxelles nel 1890 ed ha nominato una Commissione incaricata di prepararne i lavori.

Esso ha rinviato a questa Commissione diverse memorie e proposte che gli erano state presentate.

Ha adottato infine una marca speciale (sole con monogramma) per distinguere gli apparecchi che saranno fabbricati conformemente alle decisioni dei Congressi internazionali di fotografia.

Tutto ciò che precede, non è che un riassunto assolutamente succinto; pubblicheremo anche l'esposizione completa di ciascuna soluzione, allorché questo lavoro ci sarà comunicato.

(Dal *Moniteur de la Photographie*)

C. C.

Cinquantesimo anniversario della divulgazione della fotografia. — Il giorno 10 agosto ebbe luogo a Parigi la festa nell'occasione dell'anniversario della divulgazione della fotografia.

Più di cento invitati presero parte ad un magnifico banchetto, sotto la presidenza del signor Janssen. L'illustre inventore Edison, seduto alla destra del presidente, diede a questa festa una più grande importanza, giacchè si vedeva assistere al glorioso anniversario del disegno eseguito dalla luce, l'inventore dello strumento che rappresenta per la parola ciò che la camera oscura è per l'immagine.

Il Ministro dell'istruzione pubblica era rappresentato dal signor Nourens, sotto segretario. Alla tavola d'onore sedevano i signori Larroumet, direttore delle belle arti, Davanne, Gyldren, direttore dell'osservatorio di Stoccolma, La Manna, rappresentante la Società scientifica di Brooklyn (Stati Uniti), Marey, Léon Vidal, il colonnello Gourraud, rappresentante di Edison, il Principe di Molfetta, Gaston Tissandier, il colonnello Lausédât e Petersen, presidente della Società di fotografia di Copenaghen.

Fra gli altri invitati si rimarcavano ancora i signori Fabre, Sipièrre, Bellingard, Lumière, Sauvager, Nadar, Barlet, Michele Berthaud, Alberto Gauthier-Villars, Stebbing, Londe, Gobert, A. Chardon, E. Théron, Pier-son, ecc.

Una brillante orchestra rallegrò il banchetto.

Furono fatti moltissimi brindisi di ringraziamento agli stranieri per la loro collaborazione al Congresso; alle diverse Società e Club di fotografia; a coloro che hanno reso coi loro studi grande servizio all'arte fotografica, i quali brindisi furono calorosamente applauditi.

Il signor Larroumet, direttore delle belle arti, prese la parola ed in una allocuzione eloquentissima ha sviluppato l'idea, che gli artisti od i fotografi non sono separati che da un malinteso, che non tarderà a dissiparsi, e che la fotografia aveva fatto per i capi-lavori ciò che la stampa aveva fatto per le opere del pensiero.

« Noi dobbiamo alla fotografia, egli dice, l'inventario esatto e prezioso di tutte le ricchezze artistiche, essa sola ha potuto fedelmente riprodurle, ad esclusione d'ogni interpretazione. »

Insegnamento fotografico al Giappone. — Il Ministro dell'istruzione pubblica del Giappone ha decretato che sia insegnata la fotografia nella maggior parte delle Scuole superiori, nell'Istituto archeologico, nell'Istituto forestieri e nelle Accademie militari. C. C.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Bagni di sviluppo e di viraggio per fotografie istantanee. — Ai dilettanti di fotografia, vogliosi d'osordire in essa, non dispiacerà, crediamo, che s'indichi loro alcune formule, molto efficaci all'ottima riuscita delle prove istantanee, che ora tutti cercano d'ottenere.

Cominciamo col dire a quei che intendono d'andare ad operare alle rive del mare, che il compito loro sarà ben presto semplificato, poichè sulle sponde della Manica, o dell'Atlantico, v'è una tal luce riflessa dal grande liquido stagno, che fa considerevolmente diminuire il tempo della posa. Per daro di ciò un esempio dirò che l'anno scorso potetti ottenere delle vedute perfette sulle spiagge di Biarritz, aprendo e chiudendo con grande prestezza di mano l'obbiettivo rettilineo N. 2, del signor Darlot, il quale ha 22 centimetri di fuoco, e un diaframma con 5 millimetri d'apertura; mentre per fare una veduta panoramica, noi Pirenei, mi abbisognavano, in pari condizioni, per lo meno da 5 a 6 secondi.

Venendo allo sviluppo, secondo punto capitale rapporto alla riuscita, fa d'uopo sapere che dopo aver fatto molto provo col signor Lande, e sotto l'abile sua direzione, abbiamo dovuto dare la preferenza all'acido pirogallico.

Ecco due metodi d'operare, avente ciascuno i suoi vantaggi.

Consiste il primo nel preparare l'acido pirogallico al momento stesso di servirsene, stantechè la soluzione si conserva poco. Di questo sale se ne prende la contenenza d'un cucchiaino di bossolo da mostarda, e basta tal quantità per 100 grammi d'acqua, alla quale aggiungesi, qualunque sia il

tempo della posa, 3 o 4 grammi d'una soluzione di bromuro a 10 per 100. Si immerge per qualche istante la placca in questo bagno, e mentre non vi si sviluppa, più vi resta perchè l'acido la penetri, e più s'ottengono i dettagli; tuttavia l'immersione non può durare più d'un minuto. Fatta questa operazione, si rovescia tutta la soluzione in un bicchiere da esperimenti, ed aggiungesi quindi al bagno 5 o 6 grammi d'una soluzione d'ammoniaca a 10 per 100, gettando il tutto poi sopra la placca. Se il tempo della posa è giusto, non apparisce generalmente la prova alla prima addizione dell'ammoniaca; nel quale caso si ammette il liquido nel bicchiere da esperimenti, e vi si aggiungono altri 5 a 6 grammi della soluzione ammoniacale; se poi non è giusto il tempo della posa, conviene aggiungere quattro o cinque volte di questa soluzione, rimettendo altresì un poco d'acido pirogallico se arriviamo a tale proporzione. Nel caso contrario, se alla prima addizione dell'ammoniaca si vede apparire suesposta la prova, bisogna mettere immediatamente nel bagno della soluzione di bromuro, mercè la quale ritarda il *cliché* a venire e salvasi, generalmente, dal velo.

Il secondo metodo d'operare, offre il vantaggio di avere una soluzione che si conserva molto tempo, o che resta limpida quasi in tutto il corso dell'operazione. Questo processo darà delle prove forse un poco dure per i ritratti, ma torna ottimo per gli istantanei e pei paesaggi.

Eccone qui la formula:

Acqua piovana	150 cent. cubi
Acido pirogallico	10 »
Solfito d'ammonio	30 »

Per adoprarlo si prende 4 a 5 grammi di questa soluzione, mescolasi con 100 grammi d'acqua, servendosi del bromuro e dell'ammoniaca, come nella formola precedente. Altro vantaggio di questo sviluppo sarà di dare dei *clichés* quasi neri, e placche bene spogliate, facendone risaltare tutti i dettagli.

Fra' dilettranti che leggeranno questa ricetta, qualcuno vi sarà forse, che si porrà in pensiero, perchè l'acido pirogallico gli macchia le mani; ma è cosa facile rimediare a tale inconveniente stropicciandosi la parte macchiata con un piccolo frammento d'acido citrico e dell'acqua, con che le macchie spariscono senza accorgersene.

Con questo processo possiamo meglio giudicare i *clichés* dalla trasparenza, poichè perdono un poco meno che nello sviluppo al ferro.

Per diminuire l'intensità dei *clichés*, un'ottima formola è quella di bagnare il *cliché* nell'acqua, eppoi tuffarlo in una brocca contenente questa soluzione:

Iposolfito di soda a 10 %	100 c. c.
Ferro-cianuro di potassio a 2 %	50 »

Vi si lascia fintantochè non abbia raggiunto l'intensità voluta, guardandolo per trasparenza.

Avendo avuto da rimarcare che molti dilettanti non preparavano da sè stessi il bagno di viraggio per le prove positive, noi qui vogliamo dare la semplice maniera di prepararne mezzo litro, che è quantità bastante per virare più di 150 a 200 prove $\frac{13}{18}$.

Eccone la composizione:

Acqua piovana o distillata	500 c. c.
Cloruro d'oro	$\frac{1}{2}$ »
Aceto tungstato di soda	10 »

Si fa prima distruggere l'oro, poi l'aceto-tungstato di soda, e si espone al sole la boccetta turata soltanto con un turo di cotone, così lasciandola finchè il bagno non abbia perso il suo colore giallo, e che un deposito nero non siasi formato in fondo alla boccetta; si filtra, ed ecco bell'e preparato il bagno per servirsene.

Per virare le prove in questa soluzione non se ne prende che la quantità necessaria per farle ben bagnare; finito il viraggio si mette il bagno che ha servito in un'altra boccetta, e ci serviamo di questa soluzione fintantochè non vira più le prove che con una grande lentezza; allora rinforzasi con un poco di bagno nuovo, o di questa maniera s'arriva a virare, come si è detto, un grandissimo numero di prove coll'istesso bagno.

(Revue du Circle Milit.)

Nuove vernici per negative. — L'utilità di una buona vernice per assicurare una grande durata alle negative, ed una maggiore trasparenza, che abbrevia il tempo della così detta tiratura delle positive, è cosa decantata da tutti i trattatisti, e confermata da quanti, siasi egli per diletto o per professione, eseguiscano lavori fotografici. Il commercio fornisce già buon numero di cotali vernici, e fra queste, alcune ve ne hanno di buone, che si stendono a blando calore, ed altre alla temperatura ambiente: coteste ultime quando siano buone, cioè dotate di tutte le proprietà necessarie, che sono la fluidità, mancanza di colore, lucidità, trasparenza, solidità, non soggette a sfaldarsi, o ad attaccarsi alla carta se la negativa fosse esposta al sole per un certo tempo, sono sempre da preferirsi: però è indubitato che se il commercio fornisce buone vernici, in generale esse sono di provenienza straniera, e per le spese occorse di porto, dogana, per il giusto guadagno che deve avere il fabbricante e il rivenditore, se pure non ci arrivano di terza o di quarta mano, il loro prezzo è alquanto elevato. Allo scopo di rendere sia pure un lieve servizio tanto ai fotografi di professione quanto ai dilettanti, mi sono occupato di comporre alcune vernici, di semplicissima composizione, di facilissima preparazione, e che nel tempo stesso godano delle miglioni

qualità richieste; le trascrivo quindi nello stesso ordine nel quale le preparai, e mi auguro possano essere trovate utili.

Vernice copale Manderer (Polishing Varnish) .. gr. 30
Acqua ragia 70

Alla temperatura di 22° cotesta vernice richiede circa 36 ore per asciugarsi bene.

La seguente è perfettamente incolore come l'acqua, ed asciuga in poche ore.

Gomma mastice gr. 8
Benzina rettificata 92

La seguente è superiore a tutte per la durezza e resistenza alla corfricazione:

Extra superfin Copal varnish gr. 50
Acqua ragia 60

Richiede più di 24 ore per asciugarsi all'ombra, ed è bene di esporre anche le negative al sole prima di adoperarle, ma quando siano asciutte essa è assaissimo resistente. Per sollecitare l'asciugamento avea tentato come dissolvente la benzina, ma le resine si precipitano, ed ho dovuto rinunciarvi.

I. G.

Sviluppo all'idrochinone. — Il signor Montefiore, nella riunione della Società fotografica della Gran Bretagna, ha indicato la formola seguente, nella quale il solfito di soda è stato sostituito dal bisolfito di potassa.

Idrochinone grammi 2,325
Metabisolfito di potassa 4,65
Carbonato di potassa 183,42
Idrato di potassa 5,78
Acqua litro 1 —

Generalmente lo sviluppo dura cinque minuti. Se si vuole sopprimere l'idrato di potassa bisogna fare uso di grammi 0,78 di carbonato, ma in questo caso lo sviluppo dura circa 15 minuti.

Si osserva che negli sviluppatori a base d'idrochinone la potassa prende il sopravvento sulla soda. Si è osservato che la sensibilità delle lastre varia secondo l'alcali impiegato.

Nelle esperienze comparativo fra il ferro e l'idrochinone, delle placche della stessa fabbrica, hanno fatto prova di maggiore sensibilità quelle sviluppate all'idrochinone e potassa.

(*Photographic News*)

C. C.

Modo di trasformare la carta albuminata sensibile, in carta al bromuro d'argento. — Si mette in sospensione la carta albuminata sensibile in un bagno debole di bromuro di potassio (10 gr. di bromuro di potassio in 300 c. c. d'acqua) almeno per un quarto d'ora, e poi si fa asciugare.

(*British Journal of Photography*)

C. C.

V A R I E T À

La fotografia ridotta a giuocattolo. — Fare per imparare, intrecciare il diletto colle cose utili, cercare nel passatempo l'istruzione e la ricreazione, sono indubbiamente ottimi precetti, utili non solo alla gioventù, ma ben anco agli adulti.

Se ai tempi di Vittorino da Feltre, di Comenius, se a quelli più recenti di Locke, di Pestalozzi, di Rousseau, di Froebel, che furono come ognun sa i padri della moderna pedagogia, se a quei tempi dico, fosse esistita la fotografia, io non so bene se eglino l'avrebbero consigliata come un esercizio o ricreazione conveniente ai figli di persone civili ed agiate; ma forse è possibile che no, inquantochè secondo loro, essa non comprenderebbe abbastanza l'esercizio fisico del corpo, e non si presterebbe a sufficienza per svegliar la mente, per addestrarla alla riflessione. Nessun pedagogista moderno, che io mi sappia, ha parlato di questo nuovo fattore per l'educazione, di questa nuova sorgente di passatempo e di lodevole diletto per la gioventù; e ciò, forse perchè nessuno di loro si è degnato cercare se nella fotografia sianvi qualità pedagogiche degne di essere studiate, applicate e sfruttate da chi abbia mezzi sufficienti. Cotesta quistione, a parer mio, non è priva del tutto di qualche interesse, ed io mi permetto di richiamarvi sopra l'attenzione di coloro che sono competenti a trattarla e a risolverla; e frattanto come ammiratore della sana pedagogia, come cultore degli studi delle scienze positive, come veterano fra i dilettanti di fotografia, mi permetterò solo alcune osservazioni, sulle quali gradirei pure s'intrattenesse qualche mente autorevole, qualche eletto ingegno italiano.

Si sa bene, che oggi non siamo più all'epoca nella quale si dia ascolto ai sermoni ed ai consigli; si sa bene che, oggi sotto il sacrosanto vessillo della libertà, ognuno si crede autorizzato a procedere come meglio gli detta il talento, sia pur convinto che glie ne tornerà male; ma d'al-

tronde volendo soddisfare alla vana ambizione di mostrarsi libero, come potrebbe dimostrar meglio che usa del suo diritto di libertà, altrochè sorvolando ai richiami della ragione e operando come gli suggerisce il pensiero? Poco adunque vi è a sperare, che questa critica od altre simili diminuiranno il numero di coloro, che credono troppo ai miracoli di una falsa economia; pur tuttavia spinti dal dovere non mancheremo di esporre i frutti della nostra esperienza, e sempre e francamente la nostra opinione per togliere le ingannevoli illusioni a quei tali che vi si abbandonano troppo facilmente.

Il titolo di questo articoluccio è egli giustificato con ciò che abbiamo detto, e con ciò che diremo? Vediamo! Fino al giorno d'oggi si sono serviti di giuocattoli soltanto i bimbi; la fotografia ridotta a giuocattolo per opera di alcuni fabbricanti sconsigliati, oggi è passata nelle mani degli adulti, ed ogni giorno s'ingrossano le fila de'suoi adoratori: essa è dunque divenuta, se ci si permette la frase *un lembo di paradiso per fanciulloni*. Che se qualcuno credesse poterci obbiettare che anche Watt per attendere a giuochi fanciulleschi seppe trovare il congegno di distribuzione automatica del vapore nelle macchine nelle quali esso serve come forza motrice, noi non troveremmo che la obbiezione quadri a capello; altro è lo studio per il giuoco, ed altra cosa è il giuoco per istudio; altro è il servirsi del giuoco come puro passatempo, ed altro è il cercare nel passatempo un mezzo di ricreazione e d'istruzione: coteste e molte altre ragioni che il sensato lettore potrà trovare da sè, e specialmente per questa, cioè che se è difficile ottenere buone prove fotografiche con eccellenti obbiettivi, con ottimi preparati, con buone camere oscure; anzi se tutte coteste cose sono indispensabili; che cosa si può egli sperare di ottenere con apparati rozzissimi, ne' quali la lente non essendo acromatica, presenta continuamente una differenza fra il suo fuoco luminoso e il fuoco chimico, mentre dovrebbero coincidere perfettamente? e questa differenza che cangia di valore al variare della distanza fra l'obbiettivo e l'oggetto, non potendosi correggere coll'aggiunta di un diaframma, si può egli credere che verrà corretta dal dilettante ad ogni posa, mediante uno spostamento da determinarsi con un calcolo che forse egli non conosce, non sa, o non vuol impazzare ad eseguire? E quelle rozze camere oscure nelle quali non v'è coincidenza di posizione fra il vetro spulito e il piano dei telai ne' quali si mette la lastra sensibile, a che possono eglino mai servire? A che servono quei rozzi treppiedi oscillanti e sciancati, se la posa durerà oltre mezzo secondo? Quali progressi può fare un dilettante che adopra apparati fotografici, il costo de' quali oscilla da 10 a 30 lire? Vi è egli a sperare che con quegli apparati si possano fare delle scoperte, o contribuire al progresso, per quanto vi si aggiunga un uso intelligente? L'intelligenza è indubbiamente la leva potentissima che sa rimuovere i più grandi ostacoli, ed effettuare le grandi cose; ma nella realizzazione dei fatti che si riferiscono alle arti, e alle

professioni che hanno stretta attinenza colla fisica, colla chimica, colla meccanica, essa ha duopo del potente soccorso di buoni mezzi materiali, e questi non è luogo a sperare che si otterranno giammai cogli apparati da dieci lire, che sono molto al disotto dei primi rozzi strumenti coi quali si ottennero i primi saggi delle impressioni prodotte dalla luce, o che furono banditi inesorabilmente dall'uso, tostochè se ne scoprirono i numerosi e intollerabili difetti. Ed ora appunto, cinquanta anni dopo che la fotografia è nata, ora che ha mostrato i miracoli che può fare nel dominio delle scienze, delle arti o delle industrie; ora che grazie agli studi perseveranti e severi di alcuni suoi cultori, i suoi procedimenti si sono semplificati e resi meno difficili; ora che i progressi della fisica, della chimica e della meccanica hanno reso economica la produzione di buoni apparati, e di ottimi prodotti; ora appunto, costruttori che non hanno una fama onorata da sostenere, o mercanti che non sentono il decoro del loro commercio, si sono dati direi quasi la mano per distruggere il credito dei dilettanti, per far dimenticare che parecchie scoperte importanti della fotografia furono fatto dai dilettanti; e colla seduzione che maschera le colpe del buon mercato abbacinano non cento, ma mille poveri inesperti, i quali col possesso del nuovo apparato fotografico garantito; colla dichiarazione che migliaia di quegli apparati furono venduti con generale soddisfazione, si lusingano che eglino pure faranno prove eccellenti, forse tali, da eclissare i principali fotografi, e da degradare i migliori apparati.

Lungi pertanto dall'idea di far valere un' autorità che non possediamo; al solo oggetto di daro un consiglio onesto; dolenti che esso possa colpire nell'interesse qualche fabbricante e qualche commerciante; pel solo amore della scienza e del progresso; nell'interesse di tutti coloro che cercano un piacevole passatempo, un diletto, un conforto nei lavori di fotografia, mentre facciamo eco ai migliori trattatisti, che tutti consigliano mille precauzioni nella scelta di un obbiettivo fotografico e della camera oscura, nel tempo stesso osiamo alzare una parola di protesta contro l'uso degli apparati resi volontariamente imperfetti, i quali non raggiungono altro scopo, che di far guadagnare a chi li fa e a chi li vende; far sprecare tempo e danari ai dilettanti che li adoprano, i quali finiranno per perdere ogni amore alla fotografia, attribuendo ad essa difficoltà maggiori che essa non presenti: e se il giuoco non termina presto, il mal esempio imitato dai fabbricanti di prodotti chimici per la fotografia, porterà sul mercato delle lastre, dei sali, della carta degni degli apparati da poco prezzo. Ma no: si finisca una volta il giuoco brutto e costoso; i giuocattoli restino sempre e in oterno il dominio riservato ai bimbi, si finisca una volta di prostituire scienza ed arte. Se si vuol rendere più facile, più numerosa la vendita degli apparati fotografici, si tolga pur loro tutto ciò che sa di lusso, di eleganza, di comodità se si vuole; ma anche quando non si mette tutta la serietà nelle nostre occupazioni non si tolga mai per carità agli apparati scientifici, o dell'arte le loro doti essenziali.

I. G.

GIURISPRUDENZA FOTOGRAFICA

In un processo svoltosi l'anno scorso davanti ai tribunali di Parigi, fu stabilito il principio, che la proprietà delle negative di ritratti rimane in mancanza di patto speciale al fotografo, inquantochè questi si è obbligato di fornire al cliente per un determinato prezzo una, due o tre copie, o una dozzina di copie, ma non a fornire al cliente stesso il mezzo di procurarsi un numero indefinito di copie col metterlo in possesso della negativa.

Il cliente ha tuttavia il diritto di opporsi assolutamente, acchè la negativa rappresentante la sua immagine, serva contro la sua volontà, a riprodurla, sia che si faccia ciò per esporla, sia che ciò si faccia per venderla.



Il tribunale della Senna in una causa vertente fra un fotografo ed alcuni artisti pittori sentenziò:

Non essere colpevole di contraffazione colui che, approfittando della rassomiglianza fotografica, valo a dire solamente della parte materiale e meccanica dell'opera, fa, coll'aiuto di una fotografia, un disegno, che presenta un aspetto nuovo, un carattere diverso, e che diventa un'opera veramente nuova.

Non arreca alcun danno al fotografo, e non ha alcuna intenzione dolosa, il mercante che espone contemporaneamente le fotografie ed i disegni eseguiti coll'aiuto di tali fotografie, al solo scopo di far conoscere la valentia degli artisti disegnatori.

(Dal Bollettino *I diritti d'autore* di Milano).

GARA DI ISTANTANEITÀ FRA DILETTANTI

Gara d'istantaneità. — Il Consiglio direttivo della SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA, allo scopo di constatare e favorire il progresso di uno dei rami più attraenti della fotografia, sta studiando un programma speciale per una pubblica gara di fotografia istantanea, alla quale potranno prender parte indistintamente tutti i dilettanti nazionali ed esteri, e nella quale le prove si eseguiranno alla vista del pubblico che vi assisterà.

Con avviso speciale sarà indicata l'epoca, i premi e le condizioni del concorso, che fin d'ora si spera brillante e numeroso.

RISPOSTA DEL SINDACO DI CHALONS

Chalons-sur-Saone le 28 Mai 1889.

Monsieur le Président,

Je remercie, au nom de la Ville de Chalons s/s., la Société de Photographie Italienne pour l'idée reconnaissante d'offrir, dans sa première Séance, son salut fraternel à la Ville qui a vu naître Niépce.

En hommage à la plus grande gloire de notre cité nous fait un sensible honneur.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Maire de Chalons s/Saone
Signature indéchiffrable (pour moi).

A Monsieur MANTEGAZZA

Président de la Société de Photographie Italienne.

RISPOSTA DELLA SOCIETÀ FRANCESE DI FOTOGRAFIA

Monsieur MANTEGAZZA

Président Société Photographique Italienne

Florence.

La Société Française de Photographie, très touchée de votre dépêche au sujet du cinquantenaire de divulgation des procédés photographiques, vous prie, Monsieur le Président, de transmettre à la Société de Florence ses plus vifs remerciements.

DAVANNE

Président du Conseil d'Administration.

Paris, 1^{er} juin 1889.

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - DISPENSA 5



FIRENZE

TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI

1889



SOMMARIO

Memorie originali:

Come si conti il tempo di posa (I. GOLFARELLI) Pag. 65

Notizie:

Nuovo principio di eliocromia.	68
Positive in vetro ottenute per riduzione	69
Azione dell'elettricità sulle lastre sensibili	69
Lista degli espositori italiani premiati all'esposizione di Parigi, 1889 . .	70
Fonografo fotografico	70

Procedimenti fotografici e Formulario:

La pratica moderna della Platinotipia con sviluppatore freddo	71
Lastre ortocromatiche a luce lampo	75
Viraggio col platino	75
Nuovo surrogato ai vetri spuliti.	76
Nuovo sviluppatore	76
Bagni di viraggio	78
Inchiostro per scrivere sul'e negative	78
Sul modo di illuminare il laboratorio	78
L'aggiunta di un acido allo sviluppatore	79
Nuovo treppiede per apparato fotografico.	80

Varietà:

La salute e la malattia rivelate dalla fotografia del passo	80
---	----

Corrispondenza della Società Fotografica Italiana.	83
---	-----------

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

MEMORIE ORIGINALI

COME SI CONTI IL TEMPO DI POSA

Le varie formule proposte allo scopo di frenare la troppo rapida apparizione di un'immagine negativa, o di rinforzare un'immagine, che ad onta di uno sviluppo prolungato non riuscì abbastanza vigorosa, stanno a confermare meglio di qualsiasi asserzione una delle seguenti due cose: 1° o che non si è saputo calcolare bene il tempo di posa, in relazione alla intensità della luce, del colore e alla posizione degli oggetti; 2° o che non si è contato bene il tempo in ordine a quanto si era fissato.

È già noto, in seguito ad ingegnosissime ricerche fisiologiche, che varia assai nei diversi individui la rapidità di percezione di un fenomeno ottico, acustico, calorifico, tattile; come varia del pari la rapidità di compiere un dato movimento coll'occhio, colle mani o di produrre un suono colla bocca; e noto è del pari, che in tutti è più o meno vario l'apprezzamento mentale del tempo che è trascorso da un dato istante.

L'errore che si commette nel ricevere le varie impressioni e nel dar segno della loro percezione, è conosciuto col nome di errore personale; ma più specialmente col nome di equazione personale, nelle scienze sperimentali vuolsi significare il tempo inutile trascorso dall'origine del fenomeno alla nostra manifestazione o reazione, e quel tempo si indica ordinariamente in millesimi o per lo meno in centesimi di secondo. L'errore o equazione personale, può anche rife-

rirsi alla lettura di angoli, alla posizione di una linea rispetto ad un'altra, etc. Un'esercizio più o meno lungo e razionale, ci mette in condizioni tali che, l'errore personale essendo ridotto a minime proporzioni cessa di essere nocivo o all'esattezza della osservazione o alla operazione che si vuol compiere. Per avere un'idea grossolana di questo fatto basta richiamare alla nostra mente un esercizio militare fatto per esempio dalle nuove reclute, per avere avanti agli occhi braccia e gambe in varie posizioni nello stesso istante, in atto di compiere il movimento ordinato. Posti dieci fotografi non esercitati ciascuno di fianco ad un apparato fotografico, e convenuto che, per esempio, al suono di un campanello devono togliere l'otturatore, e ad un altro suono debbono riporlo, si osserverebbe bene lo stesso fenomeno ora indicato: a vedere poi questo fenomeno più marcato e per togliere ogni possibilità di imitazione, basterebbe bendar loro gli occhi, e indicato il tempo di posa che devono dare, per es.; quattro secondi, se si desse un segnale dell'istante in cui tutti devono togliere l'otturatore e cominciare la posa indicata, l'esperimentatore tenendo innanzi agli occhi un orologio che marchi distintamente i quinti del secondo, vedrebbe anzi tutto la notevole differenza fra i vari individui: differenza che per qualcuno sarebbe, ad esempio, un anticipazione di un secondo sul tempo dato, e per un altro un ritardo di un secondo: ripetendo l'esperimento osserverebbe pure, che l'errore varia per uno stesso individuo, e che talvolta s'inverte, cioè, dalla anticipazione passa al ritardo o viceversa.

Ammissa la necessità di imparare a valutare l'intensità attinica della luce nelle varie ore del giorno, nelle diverse località, secondo le tinte, le superficie, e i riflessi speciali, viene poi il bisogno di misurare bene il tempo. In alcuni casi un comune orologio a secondi tenuto in mano può essere utile; utile è del pari un pendolo formato da un filo lungo un metro con una pallina di piombo del peso di qualche centinaio di grammi; ma in questi casi vi è l'imbarazzo di estrarre e di riporre l'orologio ad ogni posa, di tenere impegnata la mano, e quel che è peggio, di dovere guardare ad un tempo, come qualche volta succede per ritratti, l'orologio e il soggetto! Il metro-nomo di Maeltzel adoperato dai musicisti, può battere a piacer nostro i secondi, i mezzi secondi, i quinti anche se si vuole; e quando è munito del campanello, con uno speciale congegno, che fa battere un colpo ad ogni secondo, due, cinque, dieci, ecc. ecc., servirebbe egregiamente, ma obbliga di fare la spesa dell'acquisto; e come è vero che serve egregiamente in una terrazza, vero è del pari, che diventa un

imbarazzo assoluto per il fotografo escursionista. Come fare adunque per misurare il tempo con sufficiente esattezza in secondi e quinti di secondi? Gli artiglieri quando devono appuntare i cannoni sul nemico, hanno bisogno di conoscere la distanza che li separa da essi per dare alle loro bocche da fuoco la giusta inclinazione. Il telemetro è lo strumento che oggidi servirebbe benissimo a questo uso, se ne fossero provvisti; ma in mancanza di questo si ricorre ad altri espedienti: per esempio; se il nemico non ha ancora tirato colpi, eglino stimando ad occhio la distanza, tirano successivamente due o tre colpi di granata a varie distanze, e dalla posizione del fumo prodotto dallo scoppio del proiettile avanti o dietro il nemico, deducono l'inclinazione definitiva da darsi al cannone, e chiamano forcella il tiro giusto di prova. Se il nemico ha già aperto il fuoco, eglino si affrettano a misurare il tempo trascorso dalla percezione del lampo alla percezione del tuono: e siccome la velocità della luce è di circa 300.000 chilometri al secondo, per le distanze fino a 10 e 20 chilometri, il tempo della propagazione della luce è trascurabile; ma il suono propagandosi in ragione di circa 340 metri al secondo, basta contare quanti secondi e frazioni di secondo sono trascorsi dall'apparizione del lampo alla percezione del fragore del cannone, perchè moltiplicato quel coefficiente 340 per il numero dei secondi e frazioni, se vi hanno, si conosca la distanza approssimativa del nemico.

Il nostro buon amico Redier, orologiaio e meccanico distintissimo di Parigi, quello stesso che eseguisce gli otturatori cronometrici di Boca, immaginò già da vari anni una specie di orologio con pulsante, che premuto e abbandonato a tempo, batte i quinti di secondi, e sul quadrante, ha già marcate le distanze senza far computi, e perciò in quel caso quel congegno come funziona da telemetro non servirebbe altrettanto bene per il fotografo; ma prima assai che il nostro amico facesse quello strumento, gli artiglieri avevano già trovato, che pronunciando molto sollecitamente le parole, uno, due, tre, quattro, cinque, s'impiega un secondo, e quindi si ha modo di apprezzare la breve durata di un fenomeno, se al suo cominciare si pronunzia, uno, due, tre, quattro, cinque, e tosto si alza o si abbassa un dito di una mano, quindi proseguendo uno, due, tre, quattro, cinque se ne abbassa un'altro; ogni dito abbassato o alzato indicherà un secondo di tempo, e la cifra alla quale ci arresteremo volontariamente o per il finire del fenomeno stesso, ci dà i secondi e la frazione in quinti di secondo. Per seguire questo metodo nelle operazioni fotografiche, allorchè la posa deve essere di pochi secondi, il fotografo scoprendo l'otturatore

semplice, o premendo la sfera di caoutchou dell'otturatore meccanico, comincerà contemporaneamente a pronunciare uno, due, tre, ecc: al secondo, o frazione di secondo che egli avrà stabilito, ricoprirà l'obbiettivo o rilascerà la sfera elastica, sicuro di aver dato la posa più esatta di quel che contando in altra guisa.

Diversi fotografi e dilettanti ai quali abbiamo indicato questo metodo se ne servono già vantaggiosamente, e crediamo che altri pure se ne serviranno utilmente.

I. GOLFARELLI.

NOTIZIE

Nuovo principio di eliocromia. — Il sig. F. E. Ives ha pubblicato recentemente un libro, che tratta dell'importantissima questione del modo più razionale di produrre immagini fotografiche colorate.

Dapprima egli parla della possibilità di ottenere dalla diversa azione dei raggi diversamente colorati, dei colori corrispondenti sopra speciali preparati sensibili. Poi, e questo sarebbe il procedimento dell'Autore, l'azione della luce sarebbe limitata a distribuire automaticamente i colori sopra una prova fotografica, durante l'operazione di un procedimento secondo un dato divisamento.

Passando quindi in rassegna i tentativi fatti dai cultori di questo ramo della fotografia, s'intrattiene specialmente sull'idea esposta da E. Collen nel 1865, ma che non fu mai posta in pratica, e dice di avervi attinto il suo nuovo principio di Eliocromia, il quale da molti esperimenti fatti, sembra che armonizzi perfettamente bene colla teoria della sensazione dei colori, quale fu sostenuta da Young, Helmholtz, e Clerk Maxwell.

Partendo da questo principio, sarebbe già possibile di ottenere una serie di negative che si approssimano al carattere richiesto, servendosi di lastre alla gelatina-bromuro attraverso un doppio schermo di crisofenina gialla e RR meta-violetto, ed una piastra speciale di crisoidina arancio scuro. Come si vede, il mezzo adoperato è ancora molto semplice ed imperfetto, ma assicura di aver ottenuto risultanze splendide, ed ora sente la necessità che il procedimento venga studiato e applicato ai vari generi d'impressione e di stampa, giacchè per ora non si sono ottenute che positive per apparati di proiezione.

La tinta turchina si ottiene colla cianotipia sopra uno strato di gelatina; il rosso si otterrebbe col carbone e l'eosina; il giallo con un composto speciale nel quale entrano il collodio e la gelatina; altre tinte si ottengono per la sovrapposizione di vari colori.

A quanto pare, giorno per giorno, si avvicina l'epoca nella quale si realizzerà l'idea brillante del nostro G. B. Porta, cioè la fissazione delle immagini coi loro colori naturali per opera della luce.

(Dall'*American Journal of Photography*)

Positive in vetro ottenute per riduzione. — Il sig. Suplee di Filadelfia ci racconta, che tempo fa avendo voluto ritrarre una positiva per uso di apparato di proiezione, da una negativa di grandi dimensioni, fece uso della camera scura e della luce di magnesio, a lampo, e trovò che le lastre delle quali si serviva non erano sufficientemente sensibili. Per rimediare a quell'inconveniente, egli dovette escogitare un mezzo speciale, che essendo stato trovato utile, oggi lo fa di pubblica ragione.

Improvvisò egli una specie di cassetta rettangolare di cartone, di tali dimensioni da potervi fissare come uno dei lati la negativa in posizione verticale; pose dipoi quella cassetta in cima di un tavolo, e a conveniente distanza, la camera oscura, per modo che si potesse ottenere la positiva del formato richiesto. Posata quindi una leggiera assicella da un lato sulla camera oscura e dall'altro sul cassetto contenente il negativo, poté con un drappo leggiero formare una specie di galleria oscura che ricongiungeva questi due oggetti, e impediva alla luce diffusa di penetrare dentro di essa. Davanti al negativo alla distanza di circa otto centimetri pose uno schermo, sul quale era teso della tela lucida da disegnatore, perchè più trasparente del vetro smerigliato, ed alla distanza di 15 centimetri da quello schermo pose la lampada per luce a lampo.

Come si comprende, la luce che attraversava il negativo ora diffusa anzichè diretta, e fu prodotto da due grammi e mezzo di polvere di magnesio: la camera oscura era munita di un obbiettivo antiplanetico Num. 4 di Steinheil, nel quale era stato posto un diaframma coll'apertura $\frac{F}{6}$: il risultato ottenuto fu ottimo, ed egli oggi lo pubblica, nella lusinga che possa esser utile specialmente a quei dilettanti, che per la maggior parte del giorno sono occupati in affari.

(Dall'*American Journal, of Photography*)

Azione dell'elettricità sulle lastre sensibili. — Una curiosa scoperta fu recentemente fatta dal signor Greeve, che ne diede la descrizione alla società fotografica di Londra.

Si tratta dell'azione di una corrente elettrica su una lastra sensibile, esposta alla luce. L'autore crede che l'elettricità possa rendere ad una lastra esposta le sue qualità primitive, e che cioè questa lastra torni di bel nuovo allo stato in cui si trovava prima di ricevere la luce. Si mette questa lastra su una lamina di metallo in un bagno leggermente acidulato, facendo passare la corrente di una pila nella lamina metallica. Il risultato è tale, che in brevissimo tempo l'immagine latente viene ad essere completa-

mente scomparsa. Non si sa ancora in qual modo spiegare la teoria di questa azione curiosa, ma si suppone che, sotto l'influenza della corrente elettrica, si formi nel liquido del bagno una certa quantità di acqua ossigenata (perossido di idrogeno) che possiede l'effetto di cassare l'immagine latente.

Lista degli espositori italiani premiati all'esposizione universale di Parigi, 1889. — Medaglia d'oro, Fratelli Alinari — Medaglia d'argento, signor Benatelli — Medaglia di bronzo, signor Codognato — Menzione onorevole, signora vedova San Bonifacio.

Noi ci congratuliamo di cuore cogli espositori sopra nominati, per le meritate ricompense che hanno ottenuto alla mondiale esposizione, ma non possiamo dissimulare però che in ragione dei fotografi e dei dilettranti di fotografia che abbondano in Italia, il numero dei premiati è abbastanza ristretto.

Ciò non proviene assolutamente dal verdetto della Giuria, constandoci in modo assoluto che l'opera dei giudici è stata coscenziosissima; non proviene nemmeno dalla qualità dei prodotti presentati, sapendo benissimo che l'Italia conta, in numero piuttosto largo, moltissimi abili fotografi; ma proviene dal ristretto numero degli espositori che mandarono le loro opere a quella grandiosa mostra.

Le esposizioni furono e saranno sempre di qualche utilità per la emulazione spontanea che nasce negli espositori stessi, i quali hanno largo campo di confronto fra le loro e le altrui opere; esse sono fonti inesauribili di studio, di gara e di fama, e noi ci auguriamo che in altre circostanze i nostri bravi fotografi sapranno molto bene rappresentare l'Italia che è pur la terra dell'arte.

C. CATALDI.

Fonografo fotografico. — Un messicano per nome Leone Esquille, ha testè inventato un apparecchio elettrico e fotografico ad un tempo, che ha chiamato *fotofono*.

Con questa meravigliosa invenzione, parlando in un trasmettitore del fotofono, che consiste in un diaframma levigatissimo riflettente un raggio di luce, questo raggio è messo in vibrazione e si fa una fotografia sopra una striscia di carta sensibile. Ma la parte veramente ingegnosa dell'invenzione è che il tracciato fotografico, proiettato, per mezzo dell'arco voltaico o della luce ossidrica, sopra un ricevitore in selenio, riproduce perfettamente la conversazione emessa nel trasmettitore del fotofono!

(Dal *Photographic Times*)

C. C.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

La pratica moderna della Platinotipia con sviluppatore freddo. — Dalla comunicazione fatta dal sig. W. Willis all'Associazione fotografica di Londra e provinciale, riassumiamo le notizie seguenti:

Il procedimento di Planotipia è simile alla cianotipia e alla crisotipia che l'hanno preceduta, e come si usa adesso, è facile e molto razionale. Le modificazioni del procedimento consistono specialmente, nell'aver trasportato nel pigmento il sale di platino, che prima era nello sviluppatore, e in ciò, che si opera alla temperatura ambiente; quindi sarà facile comprendere come esso sia chiamato a rendere importantissimi servigi, inquantochè permette allo stampatore l'opportunità di modificarne le risultanze.

Per assicurarsi di un ottimo successo, bisogna anzitutto proteggere la carta dalle polveri metalliche, e per ciò, foderare con carta l'interno del tubo a calce e tenervi la carta colla superficie sensibile arrotolata all'interno, e quando si estrae, impedire il suo contatto con parti metalliche scoperte, e difenderlo dalle particelle metalliche volitanti che si staccano nell'aprire il tubo di zinco: e similmente nel tagliarla, guardarsi di toccare la superficie col coltello.

Per ottenere delle stampe vivaci, ricche di tinte, e per assicurarsi di un buon sviluppo, la carta deve essere esposta in istato umido, o se fu esposta asciutta, deve essere inumidita poscia e prima dello sviluppo. La parola umida non deve intendersi nel senso ordinario, ma equivalente a *non perfettamente asciutta*, e questo stato si ottiene col metterla, e tenerla distesa per quindici minuti in una stanza umida, prima di esporla, e questo basterà.

Se si espone asciutta, il tenerla poi nell'aria umida prima dello sviluppo sarà sufficiente. Ma si deve specialmente badare a che le stampe esposte se si preservano in una atmosfera leggermente umida, guadagnano un tantino e danno più mezze tinte quando si sviluppano. Egli è quindi impossibile dare una esatta indicazione del tempo, ma si può dare, come regola generale, che le stampe tolte dal telaio, e poste in un cassetto per 24 ore, lo sviluppo mostra un massimo di mezze tinte; dopo un periodo alquanto più lungo, almeno per ciò che riguarda la sua esperienza personale, tende a velare.

1.° Se la carta è esposta asciutta e senza inumidirla, la tinta tende a divenir fredda, debole, a mostrare delle granulazioni;

2.° Se la carta è esposta umida, e sviluppata senza « *maturazione* » la stampatura tende a scaldare le tinte, e al massimo d'intensità, senza granulazioni;

3.° Se le stampe sono tenute per un lungo periodo nello stesso stato di umidità che quando si tolgono dal telaio, per esprimersi in termine tecnico o di mestiere, se sono *mature*, esse daranno nello sviluppo, tinte calde con un massimo di mezze tinte.

Si vede adunque, che con un poco di attenzione a quelle condizioni, è possibile ottenere dallo stesso foglio di carta una stampa forte da una debole negativa, ed una stampa piena di mezze tinte coi più forti contrasti. Le condizioni dopo una piccola esperienza sono molto più facilmente controllate che descritte.

La necessaria presenza dell'umidità durante l'operazione della stampa, fortunatamente ci rende capaci di lavorare in maniera più conveniente di prima, quindi è utile di servirsi di scatole piane, con coperchi attaccati di di cartone o di legno, una per tenervi la carta da esporre, l'altra per le stampe.

Un'altra precauzione utile agli operatori consiste in ciò, che prima di maneggiare il bagno freddo per carta, è utile di guardare che le dita non siano sudicie di sale di platino, proveniente dalla carta che lo contiene nel suo intonaco, e se le vostre negative sono state usate su tale carta, allora dategli una accurata spolverata. Trascurando questo, si ottengono delle macchie bizzarre, e delle chiazze di colore leggermente brunastro.

Come si fa quindi a giudicare della esposizione? Si sa che vi è una certa incertezza, ma essa non differisce da quelle delle prove coll'argento, ed egli consiglia di non regolarsi soltanto dall'apparenza delle grandi ombre e delle grandi luci, ma di guardare prima il grado di visibilità delle grandi luci, e quindi stimare in relazione ad essa la forza delle ombre stampate, e trova che le maggiori difficoltà si trovano nello stampare negative prive di contrasti, o deboli.

Per stampare bene negative monotone, è cosa utile tagliar la carta un po' più grande del bisogno, porla nel telaio in modo da farla sporgere all'indietro la parte eccedente, e questa essendo protetta sufficientemente dalla luce, presta un modo di confronto colla parte stampata.

Di tutta la falange degli sviluppatori crede assolutamente preferibile l'ossalato di potassa, e mono-ortofosfato di potassa, mescolati assieme intimamente nella proporzione di due parti del primo ed uno del secondo.

Duecento cinquanta grammi di questi sali mescolati nelle proporzioni indicate, si disciolgono in 1400 c.c d'acqua, che chiameremo soluzione D:

4 grammi di cloropatinato di potassa si disciolgono in 56 grammi d'acqua, e si chiamerà soluzione *P*.

La soluzione *D* è troppo forte per l'uso comune, ma è bene di aver sempre pronta una soluzione forte, che avrà minor volume.

Prima di fare lo sviluppatore si diluirà la soluzione *D* nel modo seguente :

Soluzione <i>D</i>	3 parti	} e si chiamerà solu-
Acqua.....	2 »	

Ora la soluzione normale per sviluppare si fa col prendere 5 parti della soluzione *D* diluita ed una parte della soluzione *P* di platino.

Cotesta soluzione si mantiene qualche tempo, ma poi si altera e al più dura 24 ore. Lo sviluppo preferibilmente si farà in piano. Lo sviluppo nel bagno di platino è debole, quindi la quantità presa difficilmente basta e bisogna prenderne una nuova quantità per sviluppar bene le ombre, frapponendo il minor tempo possibile, altrimenti essa non è efficace, ma operando come conviene in questo secondo periodo, bisogna sorvegliar bene lo sviluppo, e quando si è ottenuto l'effetto voluto, bisogna immerger la prova in un bagno acido.

Nel periodo dell'apparizione dell'immagine, bisogna far molta attenzione ai chiari ed agli scuri, per assicurarsi che i primi abbiano raggiunto la dovuta intensità, e gli altri lascino vedere quanto occorre. Nel primo periodo dello sviluppo tutta l'immagine sembra granulosa, ma poi si ugualizza.

Supponiamo che una prova galleggi sullo sviluppatore, rimoviamola finchè la maggior parte dei particolari sia apparsa; allora torniamo ad immergerla, e moviamola avanti e indietro sulla superficie del liquido, ed otterremo un effetto simile a quello che si ottiene nello sviluppo delle lastre. Fra lo sviluppo di ogni foglio bisogna smuovere il bagno una o due volte per parte, per rompere la schiuma della superficie.

Quando si devono fare soltanto due o tre positive ed il procedimento non è ben regolarizzato, si farà tanto sviluppatore quanto ne occorre, e si è trovato conveniente di distenderlo con una larga pennellessa di pelo di cammello, purchè i fogli non eccedano il formato 25×30 ; e quantunque lo stesso metodo sia forse possibile adottarlo per formato maggiore, nondimeno lo sviluppo nelle bacinelle deve essere preferibile.

Adoprando la pennellessa, le sue passate devono accostarsi l'una all'altra e incrociarsi, altrimenti lo sviluppo non si offre uniformemente: la operazione deve farsi rapidamente e con pennello ben inzuppato, e inzupparlo ancora se occorre. Ad ogni positiva si lavi e si risciacqui bene la pennellessa nello sviluppatore per togliere il sale di ferro che sia proveniente dalla positiva precedente.

Riguardo al modo di utilizzare il vecchio sviluppatore, fino ad ora si

può dire che non si conserva più di due o tre giorni, e dopo conviene mescolarlo con della soluzione nuova, e se è più vecchio, si mette ai residui per ridurlo mediante lo zinco e l'acido cloridrico.

Mescolando la soluzione *D* e *P* in proporzioni varie, si ottengono effetti diversi, come si indicherà più oltre, ma vediamo prima cosa succede collo sviluppatore normale.

Quando si dà una esposizione giusta, e si inumidisce leggermente la carta, senza prima *maturarla*, si ottiene la massima forza. *Maturando* la carta, poche ore prima dello sviluppo, si otterrà maggior ricchezza di mezze tinte, e *maturandola* ancora di più, si ottengono sempre più le mezze tinte, fino a diventare monotona.

Se per caso si espone la prova troppo lungamente, la maturazione servirà a tirar fuori le mezze tinte, e se l'esposizione è stata più del bisogno la prova può essere asciugata quando si toglie dal telaio e sviluppata in questo stato, conducendo lo sviluppo in modo da ottenere soltanto il giusto effetto.

Per rallentare l'azione dello sviluppatore, si può fare l'aggiunta del cinquanta per cento allo sviluppatore normale, e aggiungervi una quantità di soluzione di cloruro di potassa uguale alla metà del volume della soluzione *P*, contenuta nello sviluppatore. Lo sviluppatore diluito in questo modo, e frenata la sua potenza col clorato di potassa, è utilissimo per fare dei lavori di saggio, e per faré delle prove sovrapposte (non per soggetti vigorosi).

Registriamo intanto, che i cloruri sembrano di molto preferibili a qualsiasi agente ossidante, allo scopo di moderare l'azione dello sviluppatore, e questo doveva anche attendersi per ragioni teoriche che qui sono inutili.

Lo sviluppo di questa carta si può sorvegliare come lo sviluppo delle lastre alla gelatina, quindi il principiante deve esser cauto come se egli dovesse adoperare uno dopo l'altro una dozzina di sviluppatori, senza prima aver imparato bene a servirsi di uno; similmente lavorando col procedimento dello sviluppo a bagno freddo, i progressi si faranno adagio adagio, e qualche volta incerti, se ogni giorno si vuol provare qualche cosa di nuovo: però, restando fedeli alle formole che si sono indicate, si può esser sicuri di giunger presto tanto alla giusta esposizione, quanto ad uno sviluppo accurato.

Fin qui non si è detto nulla sulla scelta della qualità della carta, e sul momento non si possono dare indicazioni precise, poichè molto dipende dalle condizioni nelle quali essa è stata messa in serbo. Se essa fu conservata in tubo di cloruro di calcio, può rimanervi in buone condizioni quanto la carta a bagno caldo, e probabilmente anche per tempo più lungo. Alcune carte si trovarono dopo sette mesi così bene conservate come quando vi furono poste. Un operatore prudente crediamo non debba provvederne, oltre a quanto può consumare in due mesi.

L'esposizione alla luce è minore che quella per carta a bagno caldo, di circa di un terzo: se poi si vuol confrontarla colla carta albuminata, il vantaggio è enorme.

Ecco finalmente, secondo il signor Willis, i vantaggi di cotesto procedimento:

1° Il pigmento che forma l'immagine proviene integralmente dallo sviluppatore, per conseguenza si ottiene la massima trasparenza possibile in una superficie opaca;

2° L'operatore è in facoltà di modificare immensamente le risultanze, e il suo successo dipende molto dalla sua destrezza, e non è trascinato da un fatale e inflessibile risultamento per mancanza di plasticità dei suoi materiali.

E conclude, che dopo di aver lavorato diversi anni col procedimento della platinotipia, sempre con un ideale davanti a se, infine ha trovato che i suoi desideri erano soddisfatti grandemente, poichè cotesto procedimento si presta alle nostre esigenze.

(Dall'*American Journal, of Photography*)

Lastre ortocromatiche e luce lampo. — Il signor E. Newcomb nel *Photographic Times* parlando della luce a lampo, raccomanda una mistura gialla comburente, e le lastre ortocromatiche. Una miscela di polvere di magnesio, con cinque o sei volte il suo peso di polvere ben secca di nitrato di soda, produce lampi intensi di luce giallognola, la quale insieme alle lastre ortocromatiche gli hanno procurato eccellenti fotografie di scene teatrali.

È importante di aggiungere che l'effetto è migliore, quando invece di servirsi di una sola lampada, si fa uso di diverse che siano ravvicinate fra loro in modo da costituire un centro unico di luce; non si esclude con questo la opportunità di separare in qualche caso le lampade, per produrre l'effetto di una luce diffusa.

(Dalla *Phot. Review*, N. 6, Vol. I).

Viraggio col platino. — La carta comune o la carta albuminata servono indifferentemente allo scopo. Si facciano quindi le prove come se si dovessero virare coll'oro, ma si tirino un poco più scure; si lavino almeno tre volte e bene, sempre cangiando l'acqua, per espellere le minime tracce di nitrato di argento, e poi si prepari il bagno di viraggio nel modo seguente:

Soluzione satura di ossalato di potassa	 gr. 85
Cloroplatinato di potassa	 c. c. 2

Con questa preparazione il viraggio si opera rapidamente, e dà tinte simili a quelle dell'oro.

(Dalla *Phot. Review*, N. 7, Vol. I).

Nuovo surrogato ai vetri spuliti. — Il signor O. Lohse dà la seguente formola, come quella che soddisfa bene allo scopo, e che ha il vantaggio di produrre una superficie opaca, che non è scabrosa come quella comune di molti vetri, e che perciò è moltissimo adatta per lavori scientifici come quolli che si fanno al microscopio, al telescopio o allo spettroscopio, pei quali occorrono forti ingrandimenti.

Gelatina	gr.	3
Cloruro di bario		1
Solfato di ammonio		0,5
Acqua.....		100

Si mescola, s'impasta bene, si preme la massa fra le dita, o quindi si sciacqua, si scioglie o vi s'incorpora una traccia di soluzione di acido salicilico, e si filtra attraverso un filtro piegliottato. Con cotesta emulsione si spalmiano i vetri, o si resterà sorpresi della straordinaria finozza delle immagini ottiche, che sembrano vedute direttamente attraverso l'obiettivo.

(Dalla *Phot. Review.*, N. 7, Vol. I).

Nuovo sviluppatore. — Il Dott. Andresen ha preso recentemente la privativa per una nuova sostanza capace di sviluppare assai bene le negative, e vi ha posto il noímo di Iconogene, che significa *generatore della somiglianza*: a quanto pare è un nuovo derivato del Naftol ed ha una composizione che si esprime colla formola seguente:



cotesta sostanza si presenta in agli grigi, che non hanno un sapore ben definito: riunisco a quanto sembra alcuni vantaggi dell'idrochinone ad altri dell'acido pirogallico; non macchia le dita, è rapida ad agire anche senza alcali, ma in qualche circostanza vi si può aggiungere. Per la soluzione di questo nuovo sviluppatore il Dott. E. Vogel ha consigliato le proporzioni seguenti:

A	{	Solfito di soda	gr.	40
		Iconogene		5
		Acqua.....		500
B	{	Carbonato di potassa da gr. 60 a		70
		Acqua		500

Se ne prendono parti uguali, si mescolano, e anche quando sieno mescolate possono servire per diversi giorni e per diverse lastre: lo stesso Dott. Vogel consiglia pure di cominciare lo sviluppo con della soluzione

che abbia già servito, o di aggiungervi qualche goccia di soluzione di bromuro di potassio.

Quando l'immagine è sviluppata, se manca qualche particolare nelle ombre, basta aggiungere un poco della soluzione *B* allo sviluppatore, per far apparire ciò che non era visibile. Se l'immagine apparisce ben sviluppata in un minuto di tempo, non si tema di lasciare la negativa nello sviluppatore perchè acquisti forza: i positivi per lanterna di proiezione però non devono essere troppo forti, e quindi servo bene la formola seguente:

Acqua.....	gr. 280
Solfato di soda	7
Carbonato di potassa	1,3
Iconogene	3

la quale dà bei toni nero-violacei: si badi però di far sempre le soluzioni nell'ordine in cui sono indicate: in generale con 200 grammi di soluzione si possono sviluppare 8 lastre; ma dopo quattro negative è utile filtrare il liquido per togliere le particelle natanti di gelatina; il colore giallastro che prende il liquido dopo qualche tempo, annuncia che è esaurito, e conviene rinnovarlo.

Le negative che fossero state esposte soverchiamente si dovranno immergere per un minuto in una soluzione di iposolfito come qui appresso:

Acqua.....	gr. 1500
Iposolfito di soda	1
Cloruro di mercurio	0,02

quindi si sviluppa senza risciacquare (1).

Cotesto nuovo sviluppatore, che promette un bell'avvenire, si vende dal commerciante di prodotti chimici e fotografici signor Dott. R. Krügener in Bockenheim presso Francoforte sul Meno, al prezzo di Marchi 25 al chilogrammo.

(1) Un'altra formola conveniente è la seguente:

Acqua.....	litri 4
Carbonato di soda	gr. 200
Soda cristallizzata	150

e tosto sciolte queste due sostanze si aggiunge

Iconogene	gr. 50
-----------------	--------

infine per prove istantanee vien proposto la seguente:

Acqua.....	gr. 150
Carbonato di soda	10
Potassa.....	5

e quando siano sciolti i sali precedenti, si aggiunge

Iconogene	gr. 5
-----------------	-------

Bagni di viraggio. — Oggi si fanno le più strane mescolanze per i bagni di viraggio, nella supposizione che essi abbiano una reale ed utile influenza; ma noi possediamo il fatto che una semplice soluzione di cloruro d'oro nell'acqua (non spoglio totalmente di acido cloridrico) permette a molte persone di ottenere i toni desiderati. Allo scopo pertanto di passare in rassegna le formole proposte recentemente, riportiamo le seguenti, la prima delle quali è tolta dal *Photographic Times* il quale dice che dà dei bei toni violetti; le seconda è pure di provenienza americana.

1. *Bagno con benzoato*
 Acqua.....gr. 1000
 Benzoato ammonico 5
 Cloruro d'oro 1

2. *Bagno con Uranio*
 Acqua.....gr. 6000
 Acetato di soda..... 2
 Sale comune 2
 Nitrato di Uranio..... 1
 Cloruro d'oro..... 1

Tutti i bagni ne' quali si fa uso del cloruro d'oro commisto ad un sale con acido debole, come i benzoati, gli acetati ecc., è bene che siano preparati dieci o venti ore prima che siano adoperati.

(Dalla *Phot. Review*, N. 3, Vol. I).

Inchiostro per scrivere sulle negative. — La formola seguente corrisponde benissimo per numerare o per marcare le negative; si avverte però di compiere tale operazione nel laboratorio oscuro:

Ioduro di potassio.....	gr. 10
Iodio.....	1
Gomma arabica.....	1
Acqua.....	30

Le linee appariranno nere per la conversione dell'argento in ioduro dello stesso metallo.

(Dalla *Phot. Review*, N. 3, Vol. I)

Sul modo di illuminare il laboratorio. — Secondo il parere del signor Ersley il quale si è occupato della importante quistione: *se le differenti specie di luce possono avere una influenza diversa sulle diverse viste*, ecco quanto si può dire: « Allorchè cominciai ad adoperare la luce color rosso rubino, io mi accorsi che offendeva la mia vista; allora io provai la luce gialla, ma non ossendo di mio aggradimento, tentai servirmi del giallo e verde insieme, e posso dire che mi soddisfece perfettamente, ed

io penso che se coloro che adoprano la luce gialla o quella arancio, vogliono provare di sospendere un foglio di carta verde simile al tessuto davanti alla finestra del laboratorio eglino troveranno, come ho trovato io, che si ottiene una luce piacevole per lavorare, che non stanca per nulla la vista, e che è superiore di molto alle altre, perchè consente di seguire lo sviluppo con molto maggior certezza ed uniformità. »

(Dalla *Phot. Review*, N. 2, Vol. 1)

L'aggiunta di un acido allo sviluppatore. — I buoni effetti che si ottengono per l'aggiunta di una piccola quantità di un altro acido, all'acido pirogallico, hanno spinto il signor A. Lainer ad indagare quali siano le giuste proporzioni da prendersi per ogni dato acido, allo scopo di neutralizzare l'azione alcalina del solfito di soda, e così prevenire e ritardare la rapida colorazione della detta dissoluzione di acido pirogallico, la quale specialmente quando è alcalina assorbe l'ossigeno.

È già noto che il solfito di soda chimicamente puro dà una reazione alcalina, quello di commercio poi che spesso è adulterato da una quantità più o meno grande di soda, richiede quantità variabili di acido per neutralizzarlo al punto da non aver reazione sulla carta di laccamuffa, o a quella di tornasole.

In una soluzione normale di sviluppatore, per ogni grammi 10 di solfito di soda si dovrebbero aggiungere da 7 a 14 gocce di acido solforico per neutralizzarlo, ma ha trovato una qualità di solfito, che per ogni 100 grammi richiedeva 200 gocce di acido; con un'altra qualità di solfito trovò necessarie le seguenti quantità dei vari acidi indicati, per ogni 10 grammi di solfito:

Acido tartarico.....	gr. 0,22
» citrico	0,22
» ossalico	0,15
» fosforico glaciale	0,50
» solforico (1.3).....	c.c. 2
» formico	c.c. 3,2
» acetico.....	c.c. 2

L'acido aggiunto allo sviluppatore agisce come preservativo, e dopo diversi mesi la soluzione si mantiene incolore: l'A. preferisce l'acido citrico: le negative prendono un colore grigio: egli propone quindi la formola seguente che dice avergli dato ottime risultanze, tanto adoperando sali di soda che di potassa.

In un litro di acqua si sciolgono 176 grammi di solfito di soda, quindi si prende:

Soluzione di solfito di soda.....	gr. 150
Soluzione satura di acido citrico.....	4
Acido pirogallico	3

Per sviluppo di lastre formato gabinetto si prende:

Soluzione di acido pirogallico	c.c. 20
Soluzione di soda	3,6
Soluzione di potassa	3,6
Acqua	3,6

secondo l'autore, lo sviluppatore contenente potassa agisce più rapidamente e da toni più intensi.

(Dalla *Photographische Correspondenz*.)

Nuovo treppiede per apparato fotografico. — Il signor G. Von Künn di Lipsia ha fatto brevettare recentemente un treppiede fotografico immaginato da lui, e che come è facile a capirsi dalla forma che presenta, dovrebbe esser utile specialmente a coloro che fanno escursioni. Il tricuspide è di ottone o le gambe articolate e snocellate ad un tempo si congiungono al tricuspide infilandole nei perni dolle sei rispettive alette, contro alle quali sono spinte da una specie di nottolino articolato fra ogni copia di aste formanti il treppiede e verso la parte superiore. Fin qui nulla v'ha di nuovo, ma i pregi del nuovo treppiede si riscontrano nell'esser egli munito di una grossa sfera, che può farsi ad arbitrio di metallo vuoto o di legno, e che articolandosi fra il tricuspide e una apposita flangia a incavo sferico, può girare come ognun vuole, e siccome la sfera è attraversata da un'asta mobile di legno, da fissarsi a vite di pressione, e sulla quale è collocata una tavoletta girevole sopra un cono e provvista di una pinzetta di arresto, come si suol fare pei cerchi degli strumenti topografici; si capisce adunque, come per mezzo di questo congegno, collocato che sia il piede sul terreno, senza rimuoverne le branche si potrà alzare ed abbassare la camera oscura, e darle quella qualsiasi inclinazione che verrà richiesta dalla circostanza.

V A R I E T À

La salute e la malattia rivelate dalla fotografia del passo. — F. Dercum insegnante delle malattie nervose all'Università di Pensilvania ha pubblicato testè una memoria sugli studi fatti da lui intorno alle modificazioni che subisce il passo nei diversi stadi del male, partendo dalle ricerche precedentemente fatte sullo stesso argomento dal Muybridge.

I fratelli Weber, il Carlet e il Marey, già da parecchi anni si erano occupati di questo interessante soggetto, e specialmente il Marey, che si era già servito vantaggiosamente del metodo grafico, fu il primo che si valse della

fotografia in questo studio ed in altri consimili, e le immagini ottenute da lui si riferivano soltanto ai movimenti di progressione, e di alzamento e di abbassamento delle varie parti del corpo, ma non alle deviazioni laterali e alla loro estensione: egli però ne avea compresa l'importanza, ed era giunto a dimostrarne l'esistenza, per mezzo di un congegno ruotante applicato allo stereoscopio ed era giunto a vedere nelle figure da lui prodotte, il moto ondulatorio del passo.

Il metodo immaginato da Muybridge di prendere simultaneamente delle fotografie di una persona o di un animale che si muove, da due punti di vista fra loro ad angolo retto, ha reso possibile di poter scoprire in quelle immagini tutti gli elementi necessari a determinare le varie fasi del movimento: però è evidente che con questo metodo, mentre si guadagna molto da una parte, si perde un tantino dall'altra, cioè sull'esattezza dei moti verticale e di progressione: vi sono poi altre cause di errore dipendenti dalla posizione relativa dell'oggetto colla scala, dalla distanza focale dell'obbiettivo, e da altre cause accidentali che sopraggiungono durante l'esperimento; quale ad esempio la non perfetta costanza dell'angolo retto dei punti di vista, nel momento che si ritraggono le immagini, ed altre cause simili, mentre adunque il metodo non è esente da errori, esso è preferibile a quello già indicato precedentemente.

L'A. per ottenere maggiore esattezza nell'analisi dei diversi movimenti, ha fatto uso di una scala trasparente identica a quella del fondo, e il moto laterale è stato determinato da lui, mediante un'altra scala basata sulle larghe divisioni del fondo, alla fine della traccia: il movimento d'alto in basso, fu ottenuto con una curva descritta da un bottone posto in testa all'uomo, e il movimento laterale con un'altra linea simile. Dall'esame del moto, risulta che nel passo, si ha prima un movimento analogo a quello del pendolo, poi una discesa, quindi un movimento in avanti. I primi due elementi sono quelli di una cicloide, nella quale, si può considerare, che il piede percorra la linea di discesa più rapida.

Si osserva finalmente un quarto elemento, nel leggiero alzamento secondario nella curva prossima al suo termine: il significato di quell'alzamento è il seguente. Si sa che il calcagno di una gamba passiva nell'oscillare in avanti nella sua discesa a guisa di cicloide non batte immediatamente il suolo, ma che appunto quando è vicino all'urto, esso fa un'altra piccola discesa. Noi osserviamo nel tempo stesso che il rapporto del movimento non è uniforme: esso è relativamente lento al principio, ma cresce rapidamente in velocità, finchè il passo è quasi completo; e allora ha luogo novamente un moto lento. Cotesto rallentamento del moto, coincide coll'alzamento secondario. L'urto del calcagno sopra il suolo si fa allora senza alcuna perdita di forza e con una minima dissonanza. Se quindi si riflette che il calcagno funziona quasi come una porzione di una leva mobile, e che i muscoli attaccati a quella leva sono elastici, si realizza il fatto che la dissonanza dell'urto è ridotta ad un minimo.

Si deve poi considerare che il peso del corpo è trasportato sulla punta dell'altro piede, e quindi di nuovo alla articolazione del dito pollice, che prepara il nuovo sforzo impulsivo; perciò si effettua un moto complesso del piede.

Le curve dell'oscillazione laterale sono molto interessanti, e come era da aspettarsi, quelle del capo sono maggiori di quelle dell'anca: il pelvi è relativamente fisso; le deviazioni laterali dei piedi presentano interessanti interpretazioni, ed è singolare che alla maggiore deviazione dei piedi corrisponda una maggiore deviazione del corpo intero, e ad una maggiore perdita di tempo e di forze per produrre il moto successivo. Si può quindi inferirne: 1° che i movimenti nelle tre direzioni hanno un'intima correlazione fra loro; 2° che si ha la maggiore economia di tempo e di forza, quando sono ridotti al minimo i movimenti laterali: e questo è il caso del passo normale.

L'A. investiga il modo di camminare nella malattia, e mostra la differenza fra il passo normale e quello di un individuo affetto da atassia locomotrice: la differenza notevole fra la linea dell'andamento anormale nella atassia locomotrice, rappresentante l'alzamento e la caduta sul movimento progressivo, e la linea corrispondente nel passo normale, consiste nel suo irregolare ed esteso deviamiento all'esterno; mentre nella linea che rappresenta la somma e la direzione della deviazione laterale, la differenza fra il passo normale e quello anormale, consiste nell'aumento dell'ampiezza della curva, e la sua irregolarità nella caduta in basso: la flessione della gamba è molto più marcata che nelle condizioni normali; la caduta del piede al suolo è un poco irregolare, l'anca dovendo fare la piccola salita che occorre nel passo normale, precisamente prima del colpo sul suolo; e finalmente quando il colpo ha luogo, questo si fa con una rapida discesa o caduta. Costi non conviene entrare in più minuti particolari, ma basterà il comprendere come dall'esame delle figure che imitano il movimento, sia facile scoprire la presenza del male, specialmente quando si conosce questo soggetto; però quando l'individuo cammina ad occhi chiusi la differenza è visibile anche ai profani, ma alle persone competenti riesce facile distinguere i diversi stadi del male; e l'A. specialmente ha potuto riscontrare le differenze caratteristiche della epilessia, dell'isterismo ecc., e a noi basterà di aver saputo come la fotografia possa rendersi utile anche alla medicina, come alle altre scienze.

(Dall'*American Jour. of Photography*)



CORRISPONDENZA DELLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

— La SOCIETÀ FOTOGRAFICA DI VIENNA oltre ad averci gentilmente mandato tutti i fascicoli della bellissima pubblicazione *Photographische Correspondenz*, ci ha diretta la lettera seguente della quale molto la ringraziamo:

« *Spettabile Società Fotografica Italiana*
« *Firenze.*

« La Società Fotografica in Vienna si rallegra della creazione di una Società a Firenze tendente ad eguali scopi e si affretta ad esternare i più sentiti auguri per la sua prosperità.

« In pari tempo dessa si permette di offrirle l'annata corrente del suo *Bullettino* (*Photographische Correspondenz*) con preghiera di voler cambiarlo colla pubblicazione della Società fiorentina. Colla massima stima

per la Società fotografica di Vienna

« O. VOLKMER m. p. »

— Il CIRCOLO FOTOGRAFICO LOMBARDO, con una sua cortesissima lettera dopo essersi rallegrato del nostro *Bullettino*, ci informa che la sua sede si è trasferita in via Principe Umberto, 30, Milano, ed invita gentilmente i nostri Soci a voler intervenire alla festa di inaugurazione del suo nuovo locale che avrà luogo il 1° dicembre prossimo.

— Il signor LÉON VIDAL, redattore in capo del *Moniteur de la Photographie*, nel N. 20 di questo pregevolissimo periodico, così si esprime relativamente al nostro *Bullettino*:

« Abbiamo ricevuto il primo fascicolo del *Bullettino della Società fotografica italiana*.

« Questa pubblicazione, che si presenta assai bene, con un lusso di stampa e di carta che fa difetto nella maggior parte delle nostre Riviste speciali, ci terrà al corrente di tutti gli Atti di questa associazione alla quale auguriamo la maggiore prosperità.

« Noi saremo felici di attingere frequentemente in questo periodico, nel quale seguiremo passo passo e con grande interesse i progressi dell'arte fotografica in Italia.

« LÉON VIDAL. »

— Nel fascicolo N. 15 della *Photographic Review* di Londra, diretta dal signor Thomas Bolas, a pag. 177 leggiamo: « La Società fotografica

italiana ha pubblicato un interessante periodico il cui primo fascicolo abbiamo sott'occhio. Fra i diversi articoli notiamo quello sopra gli otturatori istantanei del signor Golfarelli. Egli conclude che la miglior forma è quella a due lamine perforate che s'incrociano. »

— Il signor E. DEMOLE, direttore della *Revue Suisse de photographie*, organo delle Società fotografiche di Ginevra e Losanna e del Club fotografico di Zurigo, mentre ha inviato i fascicoli del pregevolissimo suo periodico, li ha accompagnati con parole cortesissime all'indirizzo della Società fotografica italiana, la quale glie ne rende vivi ringraziamenti.

— Il Segretario del PHOTOGRAPHIC CLUB DI LONDRA mentre ringrazia la Società fotografica italiana per l'annuncio della sua costituzione, avverte che qualunque nostro Socio si rechi a Londra, potrà liberamente intervenire alle adunanze che il *Photographic Club* tiene nella sua residenza (Anderston's Hôtel, Fleet Str., London E. C.) ogni mercoledì alle ore 8 e mezzo pom.

— La SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA ringrazia le Direzioni dei seguenti periodici che hanno accettato il cambio col *Bullettino*:

L'Amateur photographe — Paris.

Journal de l'industrie photographique — Paris.

Le Moniteur de la photographie — Paris.

Les Annales photographiques — Paris.

Revue Suisse de Photographie — Genève.

Deutsche Photographen Zeitung — Weimar.

Photographisches Archiv — Düsseldorf.

Photographische Nachrichten — Berlin.

Photographische Correspondenz — Wien.

Photographischer Beobachter — Guben.

Photographische Notizen — Wien.

The Eye — Chicago e Boston.

American Journal of Photography — Philadelphia.

The Photographic News — Londra.

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - DISPENSA 6-7



FIRENZE

TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI

1890



SOMMARIO

Memorie originali :

- Sulla pirocatechina e sull' iconogene* (L. GOLFARELLI) Pag. 85
L' idrochinone (CARLO CATALDI) 101

Notizie :

- Onorificenza 112

Procedimenti fotografici e Formulario :

- Bacinelle di legno per usi fotografici 112
Nuovo procedimento per sensibilizzare la carta 113
Liquido per sverniciare le negative 114
Fissatore di Berkeley 114
Viraggio con oro, di Flemming 114
Rinforzo delle negative mediante l' idrochinone 115

Necrologia 115

Recenti pubblicazioni 115

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

MEMORIE ORIGINALI

SULLA PIROCATECHINA E SULL'ICONOGENE

RESOCONTO DI ALCUNE ESPERIENZE ESEGUITE NELL'OTTOBRE SCORSO E DI ALTRE PIÙ RECENTI

Sono scorsi circa due anni, da che il prof. Benoit di Tolosa pubblicò alcune sue ricerche sulla pirocatechina, alla quale oggi è rivolta l'attenzione di alcuni seri studiosi dell'arte fotografica. Da quell'epoca, ad intervalli più o meno lunghi, nei periodici stranieri di fotografia si accennò brevissimamente all'utile applicazione di quella sostanza, che i chimici battezzarono col nome di Ortodiossibenzina, e che rappresentano colla formola $C^6H^4(OH)_2$; ma nessuno, che io mi sappia, pubblicò finora uno studio particolareggiato e completo dei fenomeni che essa presenta, quando è adoperata come rivelatrice delle immagini fotografiche. Desideroso pertanto di conoscere per mia propria esperienza le qualità, i vantaggi, e gl'inconvenienti di questo prodotto chimico, senza avere alcuna pretesa e solo per mio diletto, mi sono accinto in questi ultimi mesi allo studio di questa sostanza e di un'altro rivelatore scoperto più di recente; e siccome le risultanze ottenute non mi parvero totalmente degne di rimanere nell'oblio, pensai di darne un breve resoconto nel Bullettino della Società fotografica italiana; prima però di entrare a parlare delle mie esperienze, sento il dovere di rammentare, che il distinto chimico Wagner fino dal 1859 avea proposto la pirocatechina come utile rivelatore fotografico; che i si-

gnori Eder e Toth, fino dal 1880 aveano annunciato che la pirocatechina commista ad una soluzione alcalina possedeva la facoltà di sviluppare le immagini; infine che noi siamo debitori al chimico Dottor Arnold delle speciali ricerche sulla potenzialità della pirocatechina pura ed impura, preparata nel vasto laboratorio chimico di Schuchardt di Görlitz: e secondo il mio debole avviso, coteste ultime esperienze hanno contribuito potentemente a divulgare le doti e l'uso della pirocatechina. Giova intanto sapere che il suo prezzo elevatissimo fino quasi a questi giorni, ha ritenuto molti fotografi e dilettanti dal fare esperimenti con essa, quindi si comprende come molti ignorino ancora quali siano le risultanze che si ottengono con essa, e il posto che merita rispetto agli altri rivelatori già in uso.

La pirocatechina come molti sanno, si ottiene da una delle moltissime trasformazioni che i chimici hanno fatto subire al *fenolo*, ed è un prodotto isomerico dell'idrochinone: essa si presenta in forma di un sale a cristalli piccolissimi, che presi isolatamente sono trasparenti e incolori; ma in massa prendono l'aspetto di un bianco grigio volgente al roseo, ed ha odore simile a quello dell'acido pirogallico: l'acqua scioglie sollecitamente questo sale, e prende per opera sua una tinta leggermente rosea, che col tempo diventa brunogiallastra. Cotesta soluzione tenuta in bottiglia chiusa con tappo smerigliato, pare che si conservi abbastanza lungamente, e dico pare, perchè fino ad ora non ho avuta occasione di esaminare una soluzione che fosse fatta da lungo tempo: ma fino a quattro settimane, ho potuto osservare che nella stagione autunnale si conserva discretamente: però se la bottiglia è piena solo per metà circa, assume una tinta brunastra; la stessa soluzione esposta all'aria libera in un bicchierino da esperienze, benchè tenuta allo scuro, dopo due giorni diviene più scura che in tre settimane dentro una bottiglia; quella tinta prosegue a divenire più intensa, e infine rassomiglia a infusione di caffè abbrustolito.

Cotesti sono i fenomeni generali che si osservano nell'uso di questo sale: ora entrerò a parlare di esso come sostanza rivelatrice.

Io ho letto in alcuni giornali di fotografia, che basta una quantità infinitesimale di pirocatechina per dare buone immagini; ma se si confronta il suo effetto con quello di altre sostanze, si vede tosto che in quella asserzione vi è qualche cosa di esagerato: io ad esempio ho cominciato le mie prove adoperando la formola di Arnold, che per quanto mi sappia, è quella che ha la percentuale della pirocatechina più bassa di altre formole, quale ad esempio quella di Eder, ecc.;

ed ho trovato, che se non si vuol perdere un tempo infinito a sviluppare un'immagine, bisogna quintuplicare per lo meno il volume di sale che Arnold consiglia pel suo sviluppatore; vale a dire bisogna mettere 5 c.c. invece di 1, su 60 c.c. di acqua; e similmente bisogna crescer molto la dose di essa e del carbonato quando si voglia ottenere prove istantanee.

Nelle varie esperienze che ho fatto, ho trovato che ponendo 5 c.c. di pirocatechina e 10 c.c. di soluzione di carbonato in 60 c.c. di acqua, le prove che abbiano avuto una posa quale si richiede per sviluppare coll'idrochinone o coll'iconogene, si possono sviluppare bene in un periodo di tempo che varia da un minimo assai raro di 5 minuti ad un massimo di 30 minuti, e che questo tempo cresce alquanto se la posa fu insufficiente. Cotesta mia dichiarazione relativa al tempo di posa e al tempo richiesto per sviluppare le immagini, è convalidata dal fatto, che avendo preso successivamente due vedute uguali col solo intervallo di tempo necessario a fare una posa di tre secondi, e a rivoltare il telaio, la prima essendo stata sviluppata con pirocatechina, richiese 30 minuti di sviluppo e riuscì deboluccia, cosicchè a tirare all'ombra il positivo in carta occorrono solo 50 minuti; l'altra invece sviluppata con acido pirogallico, e precisamente usando la formola seconda, che si trova registrata a pag. 57 di questo Bollettino, apparì in 12 secondi, in 70 raggiunse la massima intensità ammissibile, riuscendo così robusta, che occorrono non già 50, ma 150 minuti di esposizione per avere una positiva di ugual forza della precedente; e perciò, come si capisce che lo sviluppo di questa ultima negativa benchè breve fu troppo energico, anche la posa poteva essere più breve, tanto più quando si considera che la tinta delle negative sviluppate con pirocatechina, benchè somiglianti alquanto a quelle fatte con acido pirogallico, è meno antifotogenica di quella che si ottiene ordinariamente con questo rivelatore.

Prima di passare più oltre, voglio arrestarmi un momento a ricordare qualche fenomeno che si osserva durante l'operazione dello sviluppo e dopo di esso: il primo consiste nella immediata e parziale trasformazione della pirocatechina, per effetto dell'aggiunta del carbonato di soda, il quale ingenera nel rivelatore una tinta verdastra, che cresce durante lo sviluppo, e seguita a crescere se poi si abbandona a sè, e quindi dopo di aver cangiato colore lentamente, passa successivamente attraverso tutte le gradazioni dell'infusione di caffè tostato, fino a diventar nera se si lascia concentrare il liquido con lenta evaporazione.

Adoperando la formola di Arnold, se si tenta sviluppare immediatamente una seconda immagine colla stessa quantità di liquido che già servì ad un primo sviluppo, si osserva che dopo qualche minuto appaiono appena appena alcune linee, alcune masse e nulla più, perchè la soluzione è già esaurita: se la soluzione viene abbandonata a sè dopo il primo sviluppo, e si tenta il secondo alcune ore dopo, non si ottiene più alcuna traccia della immagine latente, il liquido già decomposto non reagisce sul pigmento di gelatina, ma con una porzione di rivelatore fresco, si ottiene ancora una immagine che può essere pregevolissima.

I fatti testè ricordati mi hanno spinto a cercare se sia possibile una formola colla quale senza ricorrere ad un'alta dose di pirocatechina si possa ottenere negative più robuste; e se a risparmio di tempo si possa, senza cangiare la soluzione rivelatrice, sviluppare successivamente due o più negative.

Facendo esperimenti sopra diverse sostanze rivelatrici, tempo addietro io avea già osservato, che in qualche caso l'aggiunta del carbonato di soda al rivelatore, o una maggiore concentrazione della soluzione, se già vi era, poteva favorire non solo la rapidità dello sviluppo della immagine, bensì anche l'intensità del colore; ho pur osservato che in qualche caso, cotesta intensità della negativa è a detrimento della esattezza e dell'armonia delle tinte, perchè s'ingrossano le parti bianche, si velano le parti trasparenti, e il fenomeno si mostra marcatissimo nelle linee sottili e ravvicinatissime, le quali per quell'ingrossamento venendo quasi al contatto le une delle altre, nella prova positiva si perdono i minuti particolari, spesso tanto necessari all'effetto, e si nota una pesante monotonia di tinte che non permette il miglior effetto del viraggio col cloruro d'oro: in qualche altro caso ho trovato che una grande quantità di carbonato, senza alterare sensibilmente il tempo di apparizione e di sviluppo completo dell'immagine, contribuisce a rendere le negative assai deboli come se avessero avuto una posa brevissima; finalmente in qualche caso, come dirò fra poco parlando dell'iconogene, ho trovato che una forte dose di carbonato può ritardare grandemente la apparizione dell'immagine. Esperimentando sulla pirocatechina ho riscontrato che da sè sola, anche a dose alta, senza l'aggiunta del carbonato non rivela l'immagine: aggiungendone una piccola quantità, l'immagine si sviluppa lentamente e incompletamente: aumentando gradatamente la quantità di carbonato, di mano che l'immagine si rivela, essa diventa più e più intensa, la durata dello sviluppo si

abbrevia e la quantità di pirocatechina richiesta per ottenere immagini robuste, intonate, è minore di quello che adoperando dose minore di carbonato: se poi si aggiunge alla pirocatechina, tutto ad un tratto, una dose elevata di carbonato, la negativa presenta sbalzi troppo forti nelle tinte. A 60 c.c. di acqua, aggiungendo 10 c.c. di pirocatechina e 25 c.c. di carbonato secondo la formola di Arnold, ho potuto ottenere una dopo l'altra due prove ben vigorose e ben particolareggiate da poter reggere a qualsiasi confronto, però non consiglierai di seguire l'esempio: ecco intanto la formola di Arnold, che più oltre dirò come sia stata da me modificata in seguito alle mie esperienze:

Acqua	100	}	A
Pirocatechina	1		
Acqua	100	}	B
Carbonato di potassa . . .	20		

Come abbiamo già detto, secondo Arnold, per le pose comuni si otterrebbe un buon effetto mescolando a 60 o 80 c.c. di acqua comune 1 c.c. di A, e da 5 a 10 c.c. di B: per gl'istantanei basterebbe portare a 5 c.c. la quantità della soluzione A. Dalle risultanze ripetute che io ho ottenuto, debbo dire che bisogna almeno quintuplicare la quantità di pirocatechina in ambedue i casi; ed allora lo sviluppatore benchè ottimo per sè, non credo possa ritenersi molto utile nè per l'industria nè per gli amatori comuni di fotografia, sino a che il prezzo della pirocatechina non sia diminuito ad un quinto almeno del prezzo attuale.

Con questa asserzione, e colle altre osservazioni fatte precedentemente, non intendo screditare la pirocatechina, nella quale trovo de' bei pregi, e fra questi non voglio disconoscere la costanza degli effetti, pregio per me rilevantissimo: in conseguenza di ciò propongo una nuova formola che spero sarà trovata conveniente.

Acqua	100	}	A
Pirocatechina	5		
Acqua	250	}	B
Carbonato di soda	500		

Per sviluppare si prendono 60 c.c. d'acqua, vi si aggiunge 1 c.c. della soluzione A, e si versa nella bacinella; quindi si prendono 25 c.c. della soluzione B, e se ne versa dapprima una parte soltanto nella ba-

cinella; dopo che la lastra mostrerà una immagine ben distinta se ne aggiunge ancora un altro poco, e più tardi il resto se si troverà utile.

Allo scopo di ridurre, se fosse stato possibile, la quantità percentuale di pirocatechina, ho pur tentato l'uso dell'ammoniaca invece del carbonato, e difatti con 20 c.c. di soluzione al 10 % ho ottenuto negative discrete, ma l'immagine si sviluppa quasi sotto un velo, cosa che mentre non è punto aggradevole all'occhio, non produce neppure negative intense; però siccome riescono del colore identico di quelle all'acido pirogallico, si possono tirarne discrete positive: l'uso del glucosio non ha corrisposto come in altri casi alla mia aspettazione.

L'aggiunta del solfito di soda nella soluzione A, offre il vantaggio di impedire la colorazione del rivelatore durante la sua azione sulla negativa, ma viceversa la speciale riduzione del bromuro di argento, ingenera un colore diverso in esso, la negativa rassomiglia a quelle sviluppate con ferro, o con idrochinone, ma l'intensità riesce debole e s'ingenera monotonia, almeno con le formule adoperate finora da me. Similmente l'aggiunta di una soluzione di potassa caustica nella soluzione B, accelera è vero l'apparizione dell'immagine, ma si vede direi quasi sotto un velo, e le negative non riescono nè più armoniose nè migliori per qualsiasi riguardo.

Una cosa frattanto parmi degna di essere messa a cognizione dei fotografi, ed è che durante lo sviluppo con pirocatechina, almeno per quanto io ho potuto riscontrare con lastre Nys e Monckhoven, si osserva il più bel contrasto fra le parti chiare e scure dell'immagine, cosicchè anche per la lentezza dello sviluppo è molto facile sorvegliare eziandio molte prove ad un tempo, e arrestarne l'azione all'istante, in cui si è raggiunto l'intensità voluta. Le immagini poi sono di un'armonia e di una trasparenza straordinaria, senza che pur si perda il più minuto particolare; e se si vuol transigere un poco sul colore giallognolo brunastro che hanno i negativi sviluppati alla pirocatechina, si crederebbe di avere fra le mani le belle positive per stereoscopia fatte su vetro con pigmento di albumina, tanta è la finezza dei particolari e l'armonia generale. Due cose ho trovato ancora, che non vidi citate da alcuno: 1° che per le qualità di lastre ora indicate, le negative si fissano con una grande rapidità, vale a dire che i sali allogenici dell'argento poco o punto impressi dalla luce, restano solubilissimi nel bagno di iposolfito, talchè l'operazione del fissare si abbrevia di metà e talvolta anche di due terzi del tempo richiesto ordinariamente: 2° le negative all'uscire

dal bagno di lavatura finale mostrano sotto un conveniente angolo di luce degl' incavi e dei rilievi più accentuati di quel che si veda adoperando come sviluppatore il solfato di ferro, l'idrochinone, o l'iconogene: l'acido pirogallico è il solo, che specialmente con alcune formole, presenti pressochè sensibilmente l'egual fenomeno; ma nel seccarsi la gelatina delle lastre sviluppate con quest'ultimo rivelatore, il basso rilievo sparisce assai, mentrechè per quelle sviluppate con pirocatechina, il fenomeno è più persistente, e forse potrà trovarsi utile per qualche procedimento relativo alla stampa delle fotografie con inchiostro grasso: non ho poi mai osservato, neppure colle negative più robuste, che la tinta dei negativi sia grigia come dice di averla ottenuta l'Arnold; ma ciò deve forse dipendere dal procedimento di preparazione del pigmento delle lastre da lui adoperate.

Come prova degli effetti diversi che possono dare le diverse preparazioni delle lastre, mi basterà accennare che le lastre Bernaerdt difficilmente raggiungono nello sviluppo l'intensità delle altre lastre precedentemente ricordate; debbo pur notare che mentre la fissazione colle lastre Monckhoven o Nys si compieva in due minuti circa, quelle invece ne richiedevano almeno 15: finalmente debbo dire, che contrariamente a quanto ho esposto dianzi sul bel contrasto delle tinte durante lo sviluppo, colle lastre Bernaerdt fin da principio le immagini si sono sempre sviluppate quasi coperte di un velo che ha reso più incerta l'operazione verso la fine, e se le negative non sono effettivamente velate, cosa che secondo l'opinione di qualcuno non può succedere per effetto della pirocatechina, abbiamo almeno una nuova conferma che tanto la bellezza dei contrasti sotto l'azione del rivelatore, come il colore della negativa, la sua intensità, la sua pastosità ed altre proprietà simili dipendono in gran parte dal modo di preparazione delle lastre.

SULL' ICONOGENE

In una piccola circolare a stampa, pubblicata dal Dott. R. Krügener di Bockenhein intorno all'iconogene, e ricevuta circa nove mesi fa, contemporaneamente ad uno degli apparati fotografici da lui immaginati e denominati *Simplex-Magazin-Camera*, si legge, che l'iconogene è una *polvere cristallina bianca* la cui soluzione acquosa con solfito di soda non diventa bruna all'aria: nel *Scientific American* che tempo fa riportava un articolo sull'iconogene, dicevasi che esso è un sale *bianco grigio*; tanto poi nella circolare del Krügener quanto nell'articolo del giornale testè citato, erano indicate diverse altre proprietà di questo

nuovo sviluppatore col quale io ho voluto fare la mia personale conoscenza, e vedere quanto vi fosse di esatto e di vero su tutto quanto è stato detto: ecco adunque il frutto delle mie prime ricerche.

L'iconogene che possedo fu acquistato dalla fabbrica rinomatissima di prodotti chimici di Merck di Darmstadt, e quindi non potrei aver dubbio sulla purezza del prodotto, che secondo me, se debbo credere alle dichiarazioni del Dott. Krügener, che assicura che questo sale è brevettato in tutti gli Stati, dovrebbe essere di provenienza originalissima; ciò nonostante ho trovato che lungi dall'essere una polvere bianca, o un sale bianco grigio, è un sale cristallizzato in grosse laminette, che facilmente, è vero, si riducono in polvere (1); il suo colore è giallo citrino pallidissimo. La sua soluzione si opera lentamente a freddo, così che occorrono 21 ore per disciogliersi la quantità indicata nella formola che daremo fra poco; cotesta soluzione dopo che è stata filtrata, è di un verde erba chiarissimo, che dopo una diecina di giorni, sebbene chiuso in bottiglia a tappo smerigliato, cresce sensibilmente di tinta; se poi una porzione di quel liquido si lascia all'aria libera in un bicchierino da esperianze, dopo 36 ore conserva ancora sensibilmente la stessa colorazione, ma dopo 48 ore accenna già ad un leggiero aumento di colorazione; dopo quattro giorni è bruno come una infusione assai diluita di caffè, e all'ottavo giorno oltre all'essere divenuto assai più scuro, perchè oltre che la decomposizione ha proseguito il suo corso, la massa liquida essendosi evaporata in grandissima parte, la soluzione è divenuta concentratissima, e si è depositato un sedimento melmoso nerastro nel fondo del bicchiere. Una piccola quantità di soluzione d'iconogene che è rimasta nel fondo di una bottiglia chiusa con tappo smerigliato, ha preso l'aspetto d'infusione di caffè, dopo un periodo di 18 giorni; ma al contrario un'altra quantità di soluzione contenuta in una bottiglia ripiena solo per metà, dopo 25 giorni presenta l'iconogene di un color verde scuro, con leggierissimo accenno al giallastro, la qual cosa secondo me, accenna che la decomposizione è già cominciata per l'assorbimento dell'ossigeno dell'aria contenuta nella bottiglia, e prosegue lentissimamente per difetto di esso, mentrechè se fosse esposta all'aria libera, in tre giorni circa si completerebbe la decomposizione.

(1) Alla gentilezza del Prof. Grattarola, esimio insegnante di Mineralogia nell'Istituto degli Studi Superiori in Firenze, debbo la notizia, che la forma cristallina dell'iconogene deve riferirsi al sistema triclino, essendo costituita da tre pinacoidi, un prisma, e di due quartopiramidi: il prefato Professore si propone di pubblicare quanto prima uno studio cristallografico completo di questo sale.

Si dice che l'iconogene può, anche preso in piccola quantità, servire a sviluppare successivamente diverse prove, e che allorquando si manifesta una colorazione giallognola, è indizio certo che la soluzione si è esaurita; su questo punto debbo fare osservare, che anche quando la quantità posta nella bacinella sia sufficiente a sviluppare una diecina di prove, ciò non pertanto la soluzione prende la tinta giallastra fin dallo sviluppo della prima negativa, la tinta cresce ancora cogli sviluppi successivi; dopo al quarto o al quinto è conveniente di filtrarla, e dopo si possono sviluppare per lo meno altre tre o quattro prove.

Benchè fosse facilissimo prevedere l'effetto che sarebbe successo, qualora fosse presa una quantità sufficiente di soluzione d'iconogene per sviluppare otto prove o negative, e dopo di averne sviluppata una sola si abbandonasse a sè dentro la bacinella nel laboratorio tenuto sempre allo scuro, nondimeno ho voluto tentarne la prova, e secondo le mie previsioni dopo tre giorni la soluzione oltre all'essere divenuta assai bruna, avea depositato un leggiero sedimento nero quasi polverulento: in quel liquido ho posto una lastra alla gelatina che era stata esposta nella camera oscura per tre secondi contro un villino bene illuminato dal sole, e che perciò dovea darmi una buona negativa; ma invece di apparire l'immagine tanto sollecitamente come diremo più oltre, dopo cinque minuti appena appena si scorgevano le linee e le aree corrispondenti ai bianchi più splendidi; allora persuaso che avrei sciupato una lastra se mi fossi ostinato a voler continuare lo sviluppo con quel liquido già decomposto, l'ho rigettato e presa della soluzione comune, vi ho proseguito lo sviluppo, il quale benchè abbia durato ancora un tempo doppio dell'ordinario, mi ha dato una bellissima negativa.

Da quanto si è detto fin qui, risulta chiaramente che la decomposizione di questo nuovo rivelatore nel periodo dell'azione rivelatrice si opera molto più lentamente di quella dell'idrochinone e di quella del solfato di ferro, quindi per quanto possa esser lungo lo sviluppo, in qualche caso eccezionale; nullameno non vi è a temere che la negativa resti macchiata o colorata: debbo però confessare, che avendo fatto prove con lastre esposte per tempi brevissimi, o adoperando diaframmi piccolissimi quando il cielo era oscuro e piovoso, ho riscontrato che uno sviluppo assai prolungato vela un tantino le parti trasparenti corrispondenti al nero e alle forti ombre.

Dallo specchio delle formole che riporto qui sotto, e che ho espressamente ridotto alla cifra 100 pel solvente, si vede che da taluno è stato adoperato l'iconogene fino al 3,3 % la qual cosa fa supporre che la so-

luzione sia stata fatta a blando calore, giacchè alla temperatura di circa 17° C. il mio iconogene non si è disciolto che nella proporzione di 2,5 % nel periodo di ventiquattro ore, scuotendolo dapprima a brevi intervalli, e poi ad intervalli più lunghi.

La formola alla quale dopo diverse prove ho dato la preferenza per gli usi comuni, è la seguente :

Acqua	1000	} A
Solfito di soda	75	
Iconogene	25	
Acqua	500	} B
Carbonato di soda , . . .	75	

Per sviluppare si prendono due volumi della soluzione A, e uno della B, si mescolano e vi s'immerge la lastra, che già sia stata esposta nella camera oscura: alla temperatura di circa 18° C, dopo 10, o 12 secondi appaiono i primi contorni, e dopo circa 70 l'immagine ha raggiunto l'intensità sufficiente. Secondo alcuni sperimentatori si sarebbe trovato che la nuova soluzione d'iconogene dà un poco di monotonia di tinte, e la soluzione vecchia al contrario produce tinte urtate, cosichè, cominciando lo sviluppo con della soluzione vecchia, e dopo che sono apparse le prime linee proseguendo lo sviluppo con soluzione nuova si ottengono negative bellissime, e sarà vero, ma per ora nè per ritratti, nè per vedute mi sono avvisto di dover ricorrere a questo espediente, che sarebbe identico a quello usato per l'idrochinone, e perciò l'ho evitato collo studio della formola già indicata: per coloro poi che fossero desiderosi di tentare una migliore riuscita, ho pensato di eseguire espressamente la seguente

TAVOLA DELLA PERCENTUALE
di alcune formole di sviluppatore all'iconogene

	A	B	C	D	E	F	G	H
Acqua	100	100	100	100	100	100	100	100
Solfito di soda	3. 75	4	5	potassa 3	5	soda crist. 5	1. 20	2
Carbonato di soda..	5	6	3. 6	6	5	4. 1	0. 6	0. 5
Iconogene	1. 25	0. 5	1. 25	3. 3	1. 6	1. 3	0. 6	0. 5

La formola che ho studiato e che ho riportato più sopra, corrisponde alla E; ognuno del resto sceglierà quella che meglio gli piace: quando si tratti di vera e grande istantaneità potrà scegliere la D, che sembra la più adatta, e fu già indicata anche a pag. 77 di questo nostro Bollettino, però io consiglio di non preparare una quantità maggiore di quella che può occorrere per un giorno o due, come pure consiglio di dare in generale la preferenza alle formole nelle quali vi sono due soluzioni anzichè una, giacchè oltre a mantenersi più lungamente la soluzione d' iconogene, le risultanze possono essere migliori e più costanti, perchè possiamo variare a piacer nostro entro certi limiti, la durata dello sviluppo, ed ottenere col variare delle quantità delle due soluzioni, maggiore morbidezza o durezza di tinte, come si giudicherà più conveniente pel soggetto.

Nelle esperienze da me istituite sull' iconogene e sulla pirocatechina ho trovato qualche altro fatto che io non ho visto indicato in nessuno degli articoli che ho letto su questo proposito, e benchè siano di pochissima importanza, pur nondimeno credo utile di darne un breve cenno. Per esempio, mentre ho trovato che senza l'aggiunta del carbonato di soda non apparisce l'immagine in una lastra immersa per 15 minuti in una soluzione di pirocatechina; se la quantità di carbonato è piccola, apparisce debolmente e non raggiunge il grado d'intensità che si ottiene adoperando la formola di Arnold, (v. pag. 89); una quantità doppia o tripla di quella indicata nella formola testè citata, produce un effetto analogo al precedente, ma lo sviluppo è più rapido, e vi è maggior trasparenza nelle parti corrispondenti ai neri, e alle forti ombre.

Al contrario, il rivelatore formato con iconogene, se non contiene carbonato, l'immagine apparisce, in qualche caso, tutto ad un tratto e tutta la lastra diventa nera, ma più comunemente vi è solo un acceleramento nell'apparizione; ma se la quantità è soverchia vi è un notevole ritardo: è quindi utile adoperare piccola quantità di carbonato perchè lo sviluppo è più sollecito, e il bagno non si decompone tanto facilmente, e si presta meglio agli sviluppi successivi: finalmente mentre ho letto che l'ammoniaca o i suoi vapori non disturbano punto l'azione rivelatrice dell' iconogene; io invece ho trovato che l'aggiunta di 5, o 6 gocce di cotesto alcali in 60 c.c. d'acqua, perturba talmente l'azione chimica dell' iconogene sul bromuro d'argento, che l'immagine non solo non acquista la forza voluta, ma cosa singolare, mentre per riflessione dalla parte del vetro, l'immagine sembra sviluppata con acido pirogallico, e si concluderebbe che non è

accaduto niente di anormale, guardata poscia la lastra per trasparenza, le tinte si vedono invertite, vale a dire, che i bianchi sono divenuti più trasparenti dei neri; e questi, lungi dall'essere incolori, o debolissimamente grigi, presentano una leggiera tinta pavonazza; la lastra guardata per trasparenza mostra altresì alcun poco il fenomeno del diacroismo, e lo strato di gelatina visto per riflessione è un poco iridescente e riflette specialmente il color verde della rosanilina. Due gocce di ammoniaca sparse espressamente sul collare e sul tappo di una bottiglia contenente circa 20 grammi d'iconogene lo hanno fatto annerire completamente dopo circa 36 ore. In avvenire mi propongo di studiare gli effetti del nuovo iconogene a cristalli incolori, fabbricato da poco tempo da Marion, e che si dice non avere l'inconveniente dianzi indicato.

Dopo quanto ho detto fin qui, darò un cenno sulla decantata brevità della posa che possono subire le lastre da svilupparsi con iconogene, brevità che secondo alcuni formerebbe uno de' suoi pregi principali e forse il primo.

Io ho fatto tutte le mie prove con ogni intensità di luce, passando da quella del cielo più fosco e temporalesco, a quella di un sole vivissimo, e ne ho fatte anche con luce elettrica mediante lampade ad arco, che aveano una intensità luminosa, misurata da me col fotometro Wheatstone, variabile da 38 a 40 becchi a gas; ho fatto anche qualche prova istantanea, ad una delle quali ha assistito l'illustrissimo signor Duca di Aralia, Presidente della rispettabile Società fotografica di Roma, il quale per caso era di passaggio per Firenze. In molte delle mie esperienze per impedire per quanto era possibile gli errori di misurazione del tempo di posa, mi sono valso di piccolissimi diaframmi per avere pose lunghe, nelle quali l'errore di una piccola frazione di tempo non produce effetto sensibile; molte altre prove le ho fatte eziandio con diaframmi piccoli e in giornate con cielo annuvolato, e in ore e momenti nei quali le variazioni d'intensità non erano apprezzabili ad occhio; in tutte queste esperienze, alcune delle quali furono fatte confrontando la celerità dell'iconogene con quella dell'idrochinone, preparato, ora secondo la formola di Balagny ad alta dose di solfito, ed ora colla stessa soluzione diluita con un volume eguale d'acqua, ed ho trovato, che quanto a rapidità, se l'idrochinone è decisamente superiore alla pirocatechina, l'iconogene supera di poco l'idrochinone, forse da $\frac{1}{5}$ ad $\frac{1}{4}$ al massimo; rispetto poi all'acido pirogallico, per ora almeno, non oserei dire che abbia una vera e propria superiorità: trovo invece che l'iconogene ha una superiorità

su di questo, per l'aspetto generale dell'immagine durante lo sviluppo, che permette di sorvegliarlo meglio; ma la pirocatechina a mio avviso, per questa proprietà sta dinanzi a tutti gli sviluppatori che ho provato finora.

Quanto al colore delle negative sviluppate con iconogene, esso è di un nero simile a soluzione d'inchiostro di china più o meno allungato; talvolta accenna al bluastrò, qualche altra volta accenna leggermente al verde bottiglia, e questo colore si accentua di più per un eccesso di posa; in generale adunque il colore delle negative è gradevole all'occhio e si presta bene alla tiratura dei positivi: e giacchè dianzi ho accennato alla brevità di posa, debbo dire eziandio, che finora non ho raggiunto il limite nel quale abbia sentito il bisogno di ricorrere all'uso della soluzione contenente cloruro di mercurio quale è indicata a pag. 77, e che io chiamerei *eccitatrice* anzichè *acceleratrice*.

Ragioni imperiose, indipendenti dalla volontà mia e di quella degli egregi miei colleghi della Redazione del nostro *Bullettino*, avendo ritardato la pubblicazione di cotesta dispensa, ed in questo frattempo avendo proseguito le mie ricerche, colgo l'opportunità di aggiungere in brevi termini le nuove risultanze ottenute, nella speranza che coteste notizie non giungano troppo in ritardo pei cortesi lettori del nostro periodico.

Si sa che il potere riducente della pirocatechina fu già riconosciuto alquanto debole dallo stesso Arnold, il quale fin dall'epoca nella quale pubblicò le sue ricerche, accennò alla difficoltà di usarla per le pose di durata estremamente breve, e alla possibilità che un giorno si trovi un bagno acceleratore, e frattanto consigliava l'uso del carbonato di potassa a preferenza del carbonato di soda, giacchè trovava nell'uso di quel sale un mezzo di accelerare lo sviluppo dell'immagine, e di renderla in pari tempo più vigorosa. Io che avea cominciato le mie prove col carbonato di soda, volli conoscere anche gli effetti del carbonato potassico, ma fin dalle prime prove, se dovetti convenire che con questo sale lo sviluppatore agiva più sollecitamente, non mi parve di ravvisare una energia sensibilmente maggiore per ciò che concerne la intensità dei negativi, ciò peraltro che mi colpì fu il modo diverso col quale appare e si sviluppa l'immagine, la quale come già ebbi occasione di dire, col carbonato di soda, si rivela così chiaramente come nol fa nessun altro sviluppatore, mentre facendo uso del carbonato di potassa, si direbbe che l'immagine è coperta da un velo, che mentre vi priva del piacere di ammirare il graduale

sviluppo, toglie in parte la facilità di cogliere il giusto momento di troncare l'operazione; e nelle parti corrispondenti ai neri e alle forti ombre non mi pare si ottenga una trasparenza così limpida, come lo permette il carbonato di soda, col quale si sviluppano delle negative, che non lasciano desiderare per nulla le risultanze ottenute con un buon collodio.

È stato detto che la pirocatechina permette un eccesso di posa di circa trenta volte il tempo della posa normale, in relazione allo stato del cielo, e alle circostanze: ho tentato la prova allungando la posa fino a 10 volte, ma a questo limite l'immagine si rivela già monotona; però è indubitato che fino ad un aumento di 4 o 5 volte l'effetto non è molto sensibile, e in qualche caso nel quale si sarebbe incerti sulla durata della posa, si potrà francamente allungarla presso a poco nei limiti indicati, certi di ottenere un buon effetto se si sviluppa colla pirocatechina, mentre con altri sviluppatori si correrebbe grande rischio di perdere delle negative.

Riflettendo poi alla potenza limitata della pirocatechina e alla piccola quantità che si adopera volta per volta, mi venne in mente di provare l'effetto dell'azione assai prolungata dello sviluppatore sulla negativa, ed ho trovato che anche allorquando si adopra 5 c.c. di soluzione invece di 1, l'immagine che già sarebbe totalmente sviluppata in circa 6 minuti, può restarvi oltre a 30 senza pericolo: dopo un'ora diventa appena un poco monotona, specialmente per la perdita trasparenza nelle parti corrispondenti ai neri. Aumentando fino a 10 volte la quantità della pirocatechina e quadruplicando la quantità del carbonato di soda, ho ottenuto delle negative moltissimo intense senza che ne scapiti per nulla l'armonia generale della luce e delle ombre. Da tutte queste prove fatte colla pirocatechina parmi quindi si possa concludere che essa offre, mi si permetta la espressione alquanto metaforica, molta elasticità o plasticità nel suo uso, permettendo essa variazioni fortissime di dose, di tempo, di posa, e di sviluppo, e che essa potrà rendere grandi servigi, dopo che il suo prezzo sarà ribassato.

Pensando poi a quanto è stato detto sull'iconogene nei diversi periodici di fotografia pubblicati in questi ultimi mesi, parrà forse ad alcuno, che non vi sia altro a dire; ma se si pensa che dopo trent'anni circa, ad ogni settimana appare una nuova formola per l'acido pirogallico, e a dir vero, talvolta una nuova formola presenta qualche vantaggio sulle precedenti, non c'è a fare le meraviglie se per molto tempo ancora si studierà il modo di sfruttar meglio questo nuovo prodotto

chimico. Mi si permetta adunque di dire auch'io quello che ho osservato o che ho fatto in proposito nel mese passato.

Dirò anzitutto, che posto nuovamente a confronto diverse soluzioni rivelatrici di iconogene, con altre contenenti acido pirogallico, quali ad esempio quella di Edward, di Eder, di Watten e Weinwrigth, e con quella di Balagny con idrochinone (già menzionata); conformemente alle risultanze ottenute da Stoff, Vogel, Riettschel ed altri, non ho riscontrato una superiorità ben marcata per la celerità della posa, ma unicamente sulla apparizione delle immagini e sulla durata dello sviluppo specialmente rispetto al ferro, alla pirocatechina, e all'idrochinone. Provata pure la formola di Fradelle e Young, non vi ho trovato alcuna superiorità su quelle già indicate, e specialmente su quella che ho indicata come la mia preferita fino al sopraggiungere del freddo invernale.

Persuasos dall'esperienza che anche l'iconogene perde una parte della sua potenza rivelatrice per l'abbassamento di temperatura, ho ricorso all'uso delle soluzioni per istantanei anche per le pose comuni, e la seguente mi ha dato ancora ottimi risultamenti dopo un mese da che era stata preparata, e sebbene il colore di essa accennasse già ad un principio di decomposizione.

Acqua	1000
Solfito di soda	160
Carbonato di potassa	66
Iconogene	33
Glicerina	100

Le prove fatte dopo al 20 del passato dicembre con posa comune, apparivano in 12 secondi circa, e in due minuti raggiungevano lo sviluppo normale: colle altre soluzioni d'iconogene si richiedeva da 6 a 8 minuti per ottenere negative di forza uguale a quelle sviluppate usando la formola indicata qui sopra.

Nelle prove istituite in questi due ultimi mesi, per aver un criterio più generale sulle risultanze ottenute, oltre alle qualità di lastre già indicate, ho voluto sottoporre all'esperimento, tanto coi nuovi che coi vecchi rivelatori eziandio le lastre di Ilford, Weissbrod, Lumiere (etichetta bleu) e di Capelli, e debbo dichiarare che specialmente quest'ultima qualità mi ha corrisposto ottimamente con tutti gli sviluppatori; ma non così le prime due qualità, la terza restando intermedia per pregi.

Dalle mie esperienze ho voluto dedurre altresì il prezzo dello sviluppatore per una lastra di 13×18 ed eccone i rapporti.

Sviluppatore con ferro	Centesimi	0,5
» » idrochinone	»	1
» » iconogene	»	2
» ac. pirogallico	»	3
» pirocatechina	»	4 a 8

Quanto alla durata della conservazione dei diversi rivelatori, posso dichiarare che l'idrochinone mi si è conservato bene fino a 9 mesi: tutti gli altri indistintamente, si conservano meno bene, ma finora non posso precisarne i rapporti, la soluzione più vecchia d'iconogene che io possedo non ha che tre mesi, presenta ancora un bel colore, ma parmi accenni già ad un principio di decomposizione.

Per la conservazione della soluzione d'iconogene, ho trovata cosa utilissima di decantarla anzichè di filtrarla, oppure di filtrarla coll'apparato col quale si filtra il collodio: un altro vantaggio l'ho poi riscontrato nel tenere la soluzione in bottiglie da due a 300 grammi, invece che in altre molto più grandi, poichè l'alterazione avviene più facilmente nelle bottiglie non completamente ripiene, per quelle che si aprono sovente, e pel contatto prolungato dall'aria. È necessario infine di abbandonare i tappi di sughero, e pulire spessissimo i tappi smerigliati di vetro.

Ora mi propongo d'intraprendere lo studio di altri sviluppatori e di alcune sostanze conservatrici, sulle quali riferirò a tempo opportuno.

A prevenire per quanto è possibile giuste contestazioni sulla esattezza di quanto ho esposto, riconoscendo d'altra parte l'influenza grandissima che ha il modo di preparazione delle lastre, e la qualità dei preparati in generale, debbo dichiarare che oltre alle qualità di lastre già indicate, le esperienze relative alle proprietà dell'iconogene furono fatte alternativamente con lastre Nys e con lastre del Manckhoven; la maggior parte di queste lastre erano di fabbricazione recente, ma alcune del Monckhoven aveano non meno di 8 anni ed erano eccellentissime: altri probabilmente avrà ottenuto o potrà ottenere risultanze alcun poco diverse dalle mie, alle quali non posso nè debbo dare carattere di esperienze decisive; solo mi conforta il pensiero, che mentre avea già scritto cotesto articolo e mi accingevo a consegnarlo alla tipografia del nostro Bollettino, mi è

capitato sott' occhio un articolo del nostro distintissimo collega signor Leone Vidal, Redattore del *Moniteur de la Photographie*, ed ho trovato che nelle esperienze da lui istituite sull'iconogene, abbiamo ottenuto risultanze simili e qualche volta identiche, e perciò mi lusingo di non essere molto lungi dal vero.

I. GOLFARELLI.

L' IDROCHINONE

« Il ferro è morto.

« L'acido pirogallico è morto.

« Sono morti tutti e due o nessuno verrà a risuscitarli. »

Così cominciava un articolo semi-umoristico del signor Balagny, pubblicato nel N. 1 del *Moniteur de la Photographie* del 1888, sul nuovo sviluppatore con idrochinone.

Egli è d'uopo osservare che il signor Balagny, chiamando nuovo lo sviluppatore con idrochinone, intendeva di alludere all'introduzione di questo sviluppatore nella pratica ordinaria della fotografia, e non al ritrovato per sè stesso, perchè il signor Abney fin dal 1880 aveva raccomandato l'uso di questo sviluppatore organico, senza però darne la formola necessaria per adoprarlo.

Secondo il signor Eder, con una soluzione acquosa d'idrochinone al 2 per cento, e coll'aggiunta di una piccola quantità di ammoniaca, si poteva sviluppare rapidamente un'immagine piena di particolari, ma un poco mancante d'intensità; con una soluzione al 4 per cento si otteneva un'immagine più forte, e con una al 6 per cento si poteva avere un'intensità considerevole.

Queste indicazioni date nel 1883 erano corredate da considerazioni utili circa l'aggiunta di diverse sostanze alcaline, che potevano modificare l'uso di questo sviluppatore, adattandolo ai diversi strati sensibili, adoperati in fotografia, per ottenere immagini negative.

Dalla comparsa del sopracitato articolo di Balagny, fino al giorno d'oggi, abbiamo avuta una vera invasione di formole e di apprezzamenti, che per la loro dissimiglianza e per le loro contraddizioni, produssero una confusione tale da non sapere più a qual santo votarsi, perchè uno studio molto serio non era fin' ora stato fatto.

Il signor Balagny ci dice che il ferro, piacevole ad impiegarsi perchè non macchia le mani, e che già aveva acquistato la simpatia dei fotografi; che l'acido pirogallico, adoperato dai fotografi di passaggio, come più conveniente allo sviluppo di quel genere di negativi, e che egli ha tanto amato; che il bromuro di potassio, adoperato come correttore della posa; che tutte le agitazioni per le quali noi siamo passati, aspettando ansiosamente lo sviluppo dei nostri negativi; tutte queste agitazioni, che erano altrettanti piaceri, quando si ottenevano dei negativi ben riusciti: tutto codesto non dev'essere più che un ricordo, perchè queste emozioni noi non le risentiremo più! D'ora innanzi il nostro negativo riuscirà sempre bene; le lastre non si veleranno più, eccetto, ben inteso, se noi le met-

teremo in piena luce avanti di svilupparle. Egli fa seguire ancora altre considerazioni: dice che il negativo non verrà più grigio; che non sarà più necessario di far posare il modello due volte; che del bromuro dovremo servircene come calmante nelle malattie nervose; che la gioia allietterà i fabbricanti di cristalli preparati, e la tranquillità i fotografi; che volendo ottenere dei negativi di soggetti a tratti, si avranno dei neri e dei bianchi assolutamente come li produce il rinforzo al solfidrato di ammoniaca; che quando un negativo sarà troppo posato si svilupperà egualmente bene, o che senza servirci di lastre con cloruro, oramai inutili, noi otterremo dei trasparenti come col processo detto al carbone. Di più, che nello stesso bagno si potranno facilmente sviluppare due negativi, uno con posa ed un altro istantaneo; ed adoperando lastre flessibili (*plaques souples*) se ne possono sviluppare fino a 12 per volta. Gettiamo dunque il lenzuolo funebre sul ferro e sull'acido pirogallico; spogliamoci del merito che potremmo avere, e degli elogi che potremmo raccogliere per lo sviluppo dei negativi, giacchè il nuovo sviluppatore eseguirà da solo tutto il lavoro; noi non avremo che mettere tutte le nostre cure sulla tiratura delle stampe, e sullo studio dei nuovi procedimenti.

Questo articolo, come era da aspettarsi, fece venire lo vertigini a tutti coloro che bene o male si esercitano in fotografia, massimamente poi perchè il Balagny, nel descriverci tutti i vantaggi che potevano ritrarsi da questo nuovo sviluppatore, non ce ne dette nè il nome, nè la formula: egli volle lasciare tutto il mondo in ansiosa aspettativa per 15 giorni, trascorsi i quali, con un secondo articolo, ci disse che si trattava dell'idrochinone, e ne indicò la ricetta.

Con questo secondo articolo, descrisse molto chiaramente le norme per adoprarlo con sicurezza di riuscita, e raccomandò di *non mettere del bromuro, perchè il velo non era più a temersi: una sola goccia*, egli dice, *arresterebbe lo sviluppo*.

Il signor Balagny, in altri articoli riguardanti l'idrochinone, accenna alla possibilità di sopprimere la luce rossa. Dice di aver provato a sviluppare le lastre assai vicino, e nella parte più luminosa della solita lanterna rossa; poi di essersi servito di una lanterna, i vetri della quale erano di un colore rosso chiarissimo; di avere adoperato altra lanterna formata da un cilindro di carta gialla aranciata, con entro un pezzo di candela, colla quale operava il caricamento e lo scaricamento dei telai, non che lo sviluppo; che si è anche servito per questo scopo semplicemente di una candela, davanti alla quale metteva un giornale piegato in quattro; e che infine fece l'esperienza in un locale oscurato solamente da tendine bianche, e che lo sviluppo con idrochinone non gli ha mai dato il benchè minimo segno di velatura!

Santi Numi! fermiamoci un momento perchè c'è da restar di stucco dalla sorpresa. Esaminiamo un poco cosa ci ha detto fin ora Balagny: « *Quando questo bagno è nuovo, è di una estrema energia; noi ce ne serviremo dunque per sviluppare i negativi istantanei, anche fatti con brevissime pose.* »

Ciò significa che la potenza riduttrice dell'idrochinone è tale, da rendere visibili anche le parti che furono leggerissimamente e rapidissimamente colpite dalla luce.

Come si spiega dunque, che lo stesso rivelatore non produce alcun effetto per l'impressione luminosa e diffusa che riceve la lastra, quando questa è maneggiata in un locale debolmente rischiarato da luce bianca? I raggi chimici, che traversano l'obbiettivo, hanno una proprietà diversa

da quelli che illuminano il gabinetto ove si lavora? Il bromuro d'argento è solamente sensibile all'impressione di alcuni raggi bianchi, rimanendo insensibile ad alcuni altri? O non vi è forse una grande esagerazione nel decantare i pregi dell'idrochinone, od una vera e propria contraddizione?

Gli oppositori alle teorie del signor Balagny non mancarono, ed egli stesso se ne lagna, dicendo che eglino sono fotografi o dilettanti, che non se ne sono serviti, o che si sono messi in cattive condizioni; o che sono ostinati per principio, che dicono male del nuovo sviluppatore in pubblico, servendosi forse nei loro laboratori. Vi sono stati alcuni, i quali hanno negato che l'idrochinone costituisca uno sviluppatore assolutamente automatico: chi ha detto che bisogna essere molto esatti nella posa per ottenere buoni negativi; chi ha ottenuto negativi grigi; chi velati; chi troppo urtati; chi ha detto, che la soluzione di idrochinone non si conserva e che facilmente si colora; chi infine ha osservato che s'incomincia ad impiegare l'idrochinone in medicina per la cura della risipola e del reumatismo acuto; chi ha dovuto abbandonarlo perchè agisce come veleno, analogamente al bicromato di potassa; chi ne ha segnalato gli effetti deleteri e ne consiglia il rimedio, ecc. ecc.

Il signor Leo Backelandt in un suo studio comparativo dello sviluppo con idrochinone, con quello contenente ossalato di ferro, oppure acido pirogallico, crede che si ha torto di esagerare le qualità di questa sostanza, della quale, non solamente si è sostenuto che permette di diminuire considerevolmente il tempo di posa, ma si è arrivato fino a pretendere che sopprima il velo. Egli, dopo di avere accennato agli studii fatti, osserva che l'acido pirogallico gli ha dato i risultamenti più vantaggiosi. Insiste sui pregi migliori dell'acido pirogallico; combatte l'asserzione che i negativi con questo sviluppatore siano fatalmente giallastri; che se il colore dei negativi con idrochinone piace più di quelli rivelati con acido pirogallico, non è un gran vantaggio, perchè lo scopo prefissosi dal fotografo, non è di ottenere un negativo, bello a vedersi, ma di produrre un buon negativo che dia delle *belle* immagini positive (1).

Il signor Badford di Londra, trova che l'idrochinone ha un'azione più lenta dell'acido pirogallico, ma che dà un negativo di migliore qualità, e che permette di lasciare soggiornare la lastra nello sviluppatore senza produzione di velo.

Al contrario il signor M. B. Wellington non considera l'idrochinone come uno sviluppatore lento, ma osserva che ha la tendenza alla produzione del velo.

I signori Scamell e Cowan non trovano alcun vantaggio nell'uso dell'idrochinone piuttosto che dell'acido pirogallico; mentre i signori Abney e Wollaston ritengono che è più vantaggioso l'idrochinone. Il sig. Clark poi, è d'avviso che l'idrochinone non sostituirà giammai l'acido pirogallico.

È certo che tutte queste osservazioni, contraddizioni ed apprezzamenti, devono aver fatto nascere nell'animo del signor Balagny una tal quale diffidenza, e devono averlo indotto ad investigare le cause che le avevano provocate, giacchè, nel giugno 1888, egli pubblicò un articolo intitolato « Correzione della formola del rivelatore con idrochinone, » col quale dichiara di non aver cessato di studiare tutti i giorni il nuovo sviluppatore, affine di rendersi conto delle modificazioni da recarvi mano mano

(1) Questa è anche la mia opinione. C. CATALDI.

che le condizioni cambiavano, sia a causa della temperatura, sia a causa dell'intensità luminosa.

Egli osservò che nei giorni di gran luce, come si hanno in piena estate, l'immagine si presenta con una rapidità considerevole; tutti i particolari si presentano, per così dire, ad un tempo, ed il negativo viene grigio ed ha tutte le parvenze di una velatura. Crede che ciò provenga in gran parte dalla poca rapidità degli otturatori generalmente in uso, adoperando i quali, i negativi riescono velati, come anche a lui è accaduto.

Per ovviare a questo inconveniente, indica di aggiungere al bagno nuovo una certa quantità di bagno vecchio, che ha la preziosa qualità di rallentare uno sviluppatore che agisce troppo energicamente. Così a 100 c.c. di bagno nuovo, si possono aggiungere da 25 a 50 c.c. di un bagno, che abbia servito a sviluppare diversi negativi con posa. Si ha in questo modo uno sviluppatore che agisce gradatamente, e che conserva alquanto trasparenti, le parti in ombra del negativo istantaneo mentre che le parti molto illuminate arrivano all'intensità desiderata. La quantità di bagno vecchio da aggiungersi, dovrà essere in relazione della luce colla quale è stato eseguito il negativo; della rapidità dell'otturatore impiegato ecc. ecc.

Ciò che difficilmente si capisce nelle indicazioni del signor Balagny, è che, nel mentre egli attribuisce la colpa della cattiva riuscita di certi negativi grigi e velati alla potenza riduttrice dell'idrochinone, ed indica per rimediare di allungare il bagno nuovo con altro vecchio per ridurne la potenza, ovvero di adoperare otturatori più rapidi che, naturalmente, raccomandano la posa, consiglia poi di fare, ogni qual volta sia possibile, negativi con posa, *che è la sola maniera di averli ben studiati e ben completi!*

A che giova dunque la immensa potenza riduttrice dell'idrochinone? Se la causa dei negativi grigi o velati è l'eccesso di posa, perchè consiglia di fare, *ogni qual volta sia possibile*, negativi con posa, che ci obbliga a modificare il bagno? Ed è poi vero, che il velo in un negativo proviene da eccesso di posa? Un negativo che si è rapidamente sviluppato per eccesso di posa, si presenta velato, oppure grigio!

A me sembra che fra queste due specie di negativi la differenza sia grande perchè nel mentre un negativo troppo posato si presenta ricchissimo di particolari in tutte le ombre, e poco intenso nelle parti molto illuminate a causa della obbligata diminuzione del tempo d'immersione nello sviluppatore; un altro negativo invece che sia velato si presenta poco particolareggiato, uniformemente coperto di una tinta scura, che si estende anche nelle parti protette dall'azione della luce, come ad esempio, sotto le squadrette ed i nottolini che sorreggono il vetro, nel mentre queste stesse parti, in un negativo molto posato, restano trasparenti.

Non bisogna per conseguenza confondere quella specie di velo *apparente*, che noi vediamo in un negativo troppo posato e che è assolutamente causa dell'eccesso di posa, con altro negativo *realmente* velato; che, ove questo velo non sia proveniente da cattiva preparazione della lastra, o da incuria nella sua conservazione, o da poco riguardo alla luce ecc., deve assolutamente avere origine dai preparati che concorrono a formare lo sviluppatore, in combinazione con quelli che sono stati adoperati nella preparazione della lastra, e secondo il metodo di preparazione di essa.

Ne risulta quindi, che lo sviluppatore con idrochinone non può essere ritenuto il migliore fra quanti si conoscono, e non può, se non molto impropriamente, essere chiamato automatico: l'operazione dello sviluppo va sempre seguita e corretta intelligentemente secondo le diverse condi-

zioni nelle quali il negativo è stato fatto, sia rispetto all'obbiettivo impiegato; sia alla rapidità della posa e alla rapidità del pigmento sensibile, sia alla intensità della luce nel momento della posa, ed all'ora nella quale si è eseguito il negativo, sia al metodo ed ai prodotti usati nella preparazione delle lastre, sia infine al soggetto riprodotto e alla distanza di questo soggetto dalla macchina, ecc. ecc.

E siccome il signor Balagny ci fa sapere, che lo sviluppatore con idrochinone va modificato secondo il genere di lavoro da eseguire, così è chiaro che cotesto sviluppatore, come pure quello con ossalato di ferro e con acido pirogallico, non può essere chiamato automatico. L'aggiunta di una quantità di bagno vecchio, ovvero l'aggiunta di acqua pura, di acido acetico ad una data porzione di bagno nuovo, costituiscono pel bagno con idrochinone, ciò che il bromuro di potassio, l'ammoniaca, od un carbonato sono pei vecchi sviluppatori con ferro o con acido pirogallico. Arroggi a questo, che il dovere giudicare la potenza di un bagno per adattarlo allo sviluppo di questa o di quest'altra emulsione dalla colorazione più o meno rossa che prende quando ha già servito, è un'indicazione così vaga, che spesso e volentieri può compromettere la buona riuscita.

Il visconte *de la Tour du Pin*, colla formola data dal signor Balagny, ottiene dei risultamenti soddisfacenti, ma lo sviluppo gli si opera con una lentezza sconcertante. Dalla comparazione di questo sviluppatore con l'altro con acido pirogallico, non gli risulta alcuna differenza apprezzabile circa l'armonia dei particolari, ma trova che i negativi sviluppati con acido pirogallico, sono più intensi e più duri: cotesta risultanza l'ha osservata in tutte le sue esperienze e con lastre di diversa provenienza. Il prefato autore ha avuto l'idea di cambiare le proporzioni di ciascuno degli elementi dello sviluppatore, non che il suo grado di concentrazione, e con tali esperienze ha potuto constatare:

1° che si può fare variare fra larghissimi limiti la concentrazione dello sviluppatore ed il rapporto fra le quantità di carbenato e di idrochinone in esso contenute;

2° che quanto più piccola è la quantità di solfito, contenuto nello sviluppatore, tanto più rapidamente si opera lo sviluppo, senza che alcun nocimento sia recato nè alla purezza, nè all'intensità del negativo; ma il bagno ha per contro maggior tendenza a decomporci.

La riduzione del solfito di soda al *minimum* è, secondo lui, una condizione essenziale per ottenere il *maximum* di energia che si può raggiungere collo sviluppatore con idrochinone. Egli raccomanda una sua formola (1) che, secondo lui, ha sopra le altre due vantaggi, che meritano di esser presi in considerazione, cioè: uno sviluppo molto più rapido, ed una maggiore intensità nelle immagini ottenute.

Il signor Vogel, comunicando la sua formola, dice che si può adoperare vantaggiosamente l'idrochinone per lo sviluppo dei positivi su carta alla gelatina-bromurata, *perchè lo sviluppo è lentissimo*; e dichiara che egli si serve esclusivamente di questo sviluppatore che, a sua maniera di vedere, è universale.

Per contro nel *Photographic News* è fatta menzione di un certo A. de T. (?) che, adoperando la formola di Vogel, *non impiega più di due ad otto minuti*, per avere uno sviluppo completo.

Il signor W. Bishop, per le sue esperienze con idrochinone, ha dovuto

(1) Vedi formole verso la fine della memoria.

impiegare trenta minuti per ottenere l'istesso grado di sviluppo che otteneva coll'acido pirogallico in cinque minuti.

Fra i fautori dello sviluppatore con idrochinone troviamo il signor Audra il quale, per meglio farne risaltare le qualità, indica il mezzo di sviluppare contemporaneamente tre negativi, cioè: togliendo dal bagno la prima lastra tosto che l'immagine comincia a comparire, per metterla in una bacinella vuota, dove lo sviluppo continua per conto suo. Nel frattempo una seconda lastra è mossa nello sviluppatore, e come la precedente, si toglie appena i grandi lumi cominciano ad accentuarsi. Continua l'operazione colla terza lastra, e quando questa, come la prima e la seconda, accenna i grandi lumi, la prima è già sviluppata, salvo a rimetterla in bagno se non è abbastanza forte, e ripetere l'operazione per la terza volta, se nemmeno la seconda è stata sufficiente a dare uno sviluppo completo!

Questa maniera di operare, a mio modo di vedere, è riprovevolissima, giacchè un negativo, del quale bisogna costantemente invigilare l'apparizione, per arrestare lo sviluppo ad un momento dato, onde assicurarne la buona riuscita, non può essere abbandonato a sè stesso, aspettando che per conto proprio arrivi al punto desiderato. In fotografia, come dissi, l'operazione dello sviluppo è una delle più importanti, e lascia largo campo di apprezzamento alla esperienza di chi la eseguisce. E così, l'abilità provata di un bravo fotografo, potrà condurre a termine o bene, un numero non indifferente di negativi eseguiti in diverse condizioni di tempo, di luogo e di circostanze; mentre, questi stessi negativi, regolati da mano poco esperta, o senza tutte le cautele richieste dalla entità dell'operazione, possono dare cattivi risultamenti.

Lo sviluppo simultaneo di tre negativi, secondo le indicazioni del signor Audra, non può riuscire che per caso o poco felicemente, perciò non merita di essere adottato.

Di tutte le formole proposte fino al settembre del 1888, il signor Leon Vidal trova preferibile, o per lo meno, degna di essere raccomandata, quella del Visconte *de la Tour du Pin*. Come era da attendersi, anch'egli osserva che quella formola non è assoluta, e che ciascun operatore deve variarne gli elementi *secondo le risultanze che vuole ottenere, e secondo la natura dei negativi da sviluppare*. Pei negativi istantanei conviene mantenerla nelle sue proporzioni; per quelli con posa si può ridurre la quantità d'idrochinone, o quella del carbonato, o ciò che è meglio, aggiungere dell'altra acqua, mantenendo le quantità rispettive dei sali.

Egli osserva ancora, che i negativi sviluppati e tenuti due o tre ore nell'acqua prima di fissarli, acquistano sempre più d'intensità, al punto di rendersi inservibili. Questo inconveniente gli fece anche osservare che basta introdurre per qualche minuto secondo nello sviluppatore una lastra esposta, perchè l'operazione dello sviluppo, possa essere, con buon esito, condotta a termine.

A suo avviso, questo sviluppatore, *specialmente pei dilettanti*, è preferibile agli altri finora adoperati.

Il signor Cembrano, dopo lunghe esperienze, ha riscontrato che il carbonato di potassio mescolato all'idrochinone, produce maggiore intensità di quello di soda. Ciò non ostante egli preferisce fare uso di una mescolanza dei due carbonati, senza aggiunta di bromuro di potassio.

Innumerevoli esperienze hanno convinto il signor Bouillaud, che *la quantità di carbonato generalmente indicata, è insufficientissima*. Crede che si sia voluto diminuirne la dose per timore del *frilling*, la qual cosa è un gravissimo errore, giacchè, secondo la sua opinione, la soda o la potassa, a

qualunque grado di concentrazione s'impieghino, non ingenera giammai il *sollevamento* dello strato sensibile nemmeno nei grandi calori, ed offre invece il vantaggio di una *rapidità di posa*, che non ha per così dire limiti; non cagiona velature, i negativi vengono molto armoniosi, e l'azione dello sviluppo è così rapida, che un negativo eseguito con posa corta, può svilupparsi in *due o tre minuti*, anche colle lastre che mostrano molta lentezza nello sviluppare le immagini coi procedimenti ordinari.

Gli studi accuratissimi fatti dai signori Payne e Green di Newcastle, hanno avuto come conseguenza la scoperta che le lastre, che davano una velatura superficiale coll'acido pirogallico e l'ammoniaca, venivano limpidissime coll'idrochinone. Di più, che tutte le formole date, hanno l'inconveniente di *rallentare lo sviluppo*, nel mentre che con quella da loro studiata, lo sviluppo è ridotto, in modo assoluto, *da due minuti e mezzo a tre*.

Il signor Tondeur, nell'adunanza della Società fotografica francese del 9 novembre 1888, presentò *i prodotti purissimi* che egli adopera, per la preparazione dello sviluppatore, composto secondo la formola di Balagny: cotesti prodotti gli danno l'assoluta sicurezza nello sviluppo. In appoggio a quanto disse, compose lo sviluppatore in presenza della società, notando la facilità colla quale si opera la dissoluzione dei diversi sali, ed assicurò che collo stesso bagno *si sarebbe potuto sviluppare duecento negativi!*

La presenza del bromuro di potassio nel bagno con idrochinone, nel mentre è molto combattuta dal Balagny, trova dei fautori caldissimi, i quali dichiarano in modo esplicito, che *il bromuro è affatto necessario per togliere qualunque traccia di velo*. Il signor Doukin, uno fra i distinti partigiani del bromuro, rende note le sue osservazioni in proposito, e da queste emerge chiaramente che, adoperando la formola stessa del Balagny, ma coll'aggiunta di un bromuro, i negativi che gli riuscivano velati, acquistarono la desiderata trasparenza.

I fratelli Detaille assoriscono, che si può evitare la velatura, mediante l'immersione preliminare della lastra in un bagno vecchio; *il bromuro di potassio ritarda l'apparizione dell'immagine*. Dall'esame comparativo che fanno fra l'ossalato di ferro e l'idrochinone, risulta che quest'ultimo è molto più vantaggioso del primo, ed ha anche la possibilità di una *gran latitudine nella posa*, perchè tre diapositivi esposti rispettivamente 3", 15", e 60", dettero quasi lo stesso risultamento. Egli si sono serviti della formola del signor Balagny, con aggiunta di acqua e di acido acetico, come indica appunto l'autore stesso. Osservano che l'iposolfito non ha alcuna azione nel bagno d'idrochinone, e ne traggono la conseguenza che non è più necessaria la precauzione di evitare il contatto dell'iposolfito, ciò che ha una grande importanza, quando un'operatore deve ad un tempo sviluppare e fissare. Inoltre sostengono, che un bagno contenente 1,5 per cento di acido acetico, può servire a sviluppare *centinaia di negativi*.

Subito dopo, il signor Bolton *sconsiglia l'uso dello stesso rivelatore per diversi negativi*; perchè non solamente l'indebolimento graduale del bagno, ma anche l'effetto ritardatore delle piccole quantità di bromo, che vi si introducono a ciascuna lastra sviluppata, *rendono quasi impossibile la produzione di due negativi uguali*.

Lo studio più importante, fatto fin' ora sull'idrochinone, è quello recente del signor Léo Backlandt, il quale osserva che si sono emesse su questo prodotto le opinioni più disparate; alcuni hanno esagerato le sue qualità, altri lo hanno trovato pieno di difetti, così che sembra strano che oggi giorno non si sia ancora d'accordo sulla questione dell'idrochinone. Si è preteso che l'idrochinone sia uno sviluppatore molto più energico del ferro e del

pirogallico e che permetta di ridurre considerevolmente il tempo di posa; altri, pretendono il contrario, e la questione *di sapere a qual causa si debba attribuire la velatura prodotta dall'idrochinone* è stata assai dibattuta senza però trovarsi d'accordo.

Il prefato autore spiega la causa dell'alterazione del bagno dicendo, che quando l'idrochinone è in soluzione acquosa, assorbe facilmente l'ossigeno dell'aria, e si trasforma in prodotti di ossidazione mal definiti, fra i quali si trova il chinone ed il chinidrone. Ad impedire per un certo tempo questa ossidazione giova l'aggiunta di altri corpi riduttori, come l'anidride solforosa, o i solfiti alcalini solubili, ed il bagno si mantiene inalterato finchè l'anidride solforosa non passi allo stato di acido solforico, o che il solfito non si trasformi in solfato.

L'idrochinone per sè stesso non ha proprietà riduttrici molto energiche per sviluppare l'immagine fotografica, ed è perciò necessario il concorso di un alcali, che generalmente è il carbonato di soda. L'aggiunta però di questo carbonato, o quello di potassio e di ammonio, di potassa o soda caustica, di ammoniaca, dei silicati alcalini, ed in generale di tutte le sostanze alcaline, fanno immediatamente annerire il bagno d'idrochinone, quando è a contatto dell'aria.

Questa alterazione costituisce un serio inconveniente, al quale si rimedia introducendo in questa soluzione un'altra sostanza atta ad assorbire l'ossigeno, e questa sostanza è il solfito, ovvero il bisolfito di sodio, il quale conserva più lungamente il bagno, in ragione diretta della quantità che vi si introduce.

Per preparare però un bagno razionale d'idrochinone, val meglio tenere le due soluzioni separate, cioè da una parte il solfito coll'idrochinone, e dall'altra la soluzione satura di carbonato.

« È erroneo il credere, dice il signor Backlandt, che un bagno d'idrochinone sia inalterabile all'aria; ed è meno vero ancora, che questo bagno non si sposti sviluppandovi delle lastre. Più di una volta ho sentito emettere questa assurda opinione; si deve facilmente capire che nè l'idrochinone nè il carbonato di soda non possono agire per la semplice loro presenza, e senza partecipare alle reazioni chimiche che si compiono nello sviluppo.

« Si producono al contrario delle trasformazioni multiple, alle quali partecipano l'idrochinone ed il carbonato, e fors'anche il solfito. In queste reazioni la combinazione alcalina dell'idrochinone agisce sul bromuro di argento impressionato dalla luce; questo si riduce, mettendo in libertà argento metallico; il sodio si appropria il bromo, e l'idrochinone si trasforma nei suoi prodotti di ossidazione. Questa spiegazione non è una fantasia teorica, essa può essere seguita analiticamente, e si constata allora che il bagno si carica di quantità, di più in più forti di bromuro di sodio, « mano mano che sviluppa un numero maggiore di lastre; nell'istesso tempo la quantità d'idrochinone diminuisce rapidamente. »

Circa la velatura, che si produce in alcune qualità di lastre adoperando i bagni nuovi d'idrochinone, nel mentre queste stesse lastre si sviluppano benissimo nei bagni già adoperati; o che invece altre lastre di diversa fabbricazione si lasciano sviluppare senza ombra di velo anche con bagni nuovi, il signor Backlandt, in seguito ad esperienze decisive, si è convinto che i soli corpi che vi intervengono sono i bromuri. Egli ha provato a coprire alcune lastre con un pigmento non completamente lavato, che conteneva per conseguenza, oltre a qualche altro sale solubile, un poco di bromuro alcalino, e queste lastre sviluppate in un bagno nuovo d'idrochi-

none fornirono dei negativi senza la minima traccia di velatura; nel mentre collo stesso pigmento completamente lavato, e perciò esente da qualunque sale solubile, gli fu impossibile eseguire un negativo non velato.

Da questa esperienza ne deduce, che la presenza di una piccola quantità di sali solubili nell'emulsione, e soprattutto di bromuro alcalino, è favorevole per lo sviluppo all'idrochinone, e che perciò con certe qualità di lastre, che hanno la tendenza a velarsi, è indispensabile l'aggiunta di una certa quantità di bromuro nel bagno nuovo d'idrochinone.

Osserva ancora, che lo sviluppatore con idrochinone possiede una particolarità rimarchevole, che è la sua grande sensibilità alle variazioni di temperatura, così che, nell'inverno, allorquando il bagno si approssima a 0°, lo sviluppo diviene lentissimo, e consiglia a sviluppare sempre con bagni, la temperatura de' quali non sia al di sotto di 10° C.

Come si può facilmente vedere, le indicazioni date dal signor Backelandt sono talmente importanti e concludenti, da potere col concorso delle altre indicazioni che ho qui riassunto, prescrivere in modo quasi certo le norme per l'uso dello sviluppatore che ho preso ad analizzare, onde renderlo pratico nella sua applicazione, vuoi nell'uso delle lastre di diversa fabbricazione, vuoi in conseguenza delle diverse condizioni di temperatura, vuoi infine per rispetto alle sostanze impiegate nella composizione della formula ed alla qualità e quantità di esse.

Però, credo prima necessario fare un riepilogo di alcune fra le tante formule emesse, che per maggior facilità di confronto, io riduco tutte alla stessa unità di volume, e cioè a 1000 c. c. di acqua.

A U T O R E della FORMOLA	PRODOTTI IMPIEGATI NELLA COMPOSIZIONE DELLA FORMOLA											INDICAZIONI
	Solfito di soda gr.	Carbo- nato di soda gr.	Idrochi- none gr.	Bicar- bonato di soda gr.	Silicato di soda gr.	Soda caustica gr.	Metabi- solito di potassa gr.	Carbo- nato di potassio gr.	Bromi- ro di potassio gr.	Potassa caustica gr.	Ammo- niaca gocce	
Balagny	83.33	166.66	14.41	»	»	»	»	»	»	»	»	Soluzione unica, aequosa
Id.	83.33	166.66	6.66	»	»	»	»	»	»	»	»	Id. alcoolica
Photogr. Arhiv.	62.5	»	12.5	31.25	»	»	»	»	»	»	»	Soluzioni separate
Baeklandt	»	»	4.16	»	18.5	»	»	»	»	»	»	Id. id.
Id.	100	100	7.5	»	»	»	»	»	»	»	»	Id. id.
Vogel	53.56	34.25	10.71	»	»	»	»	»	»	»	»	Id. id.
Kleffel	50	62.5	10	»	»	»	»	»	»	»	»	Id. id.
Himly.	32.5	»	6	»	»	12.5	»	»	»	»	»	Id. id.
Id.	»	»	4.47	»	»	12.5	1.40	»	»	»	»	Id. id.
Vieomte de la Tour du Pin	29.85	149.25	14.92	»	»	12.5	»	»	»	»	»	Soluzione unica
Leslie.	»	»	1.3	»	»	»	2.08	21.87	»	»	»	Id. id.
Id.	»	»	1.5	»	»	»	2	18	»	»	»	Soluzioni separate
Bouillaud.	60	250	10	»	»	»	»	»	»	»	»	Soluzione unica — per pose
Id.	60	»	10	»	»	»	»	500	»	»	»	Id. id. per istantanei
Balrin.	44.44	83.33	5.55	»	»	»	»	»	»	»	»	Id. id.
Id.	50	100	8.33	»	»	»	»	»	»	»	»	Soluzioni separate
Payne.	»	»	4.16	»	»	»	4.16	»	1	10.83	»	Id. id.
Batlin.	40	»	5	»	»	»	»	75	»	20	»	Id. id.
Rietchel.	»	»	10	»	»	»	»	»	qualche traccia	»	50	Id. id.
Astman	50	»	13	»	»	»	»	20	»	»	»	Soluzione unica
Piffard	70	30	10	»	»	»	»	40	»	»	»	Id. id.
Wellington.	30	»	4	»	»	4	»	»	qualche traccia	»	»	Id. id.
Montefiore.	»	»	2.32	»	»	»	4.65	183.42	»	5.78	»	Id. id.
Barker	57	»	2.8	»	»	»	»	»	»	15	»	Id. id.

Per poco che si dia uno sguardo a questo riepilogo, chiaramente si scorge la enorme differenza che vi è nella formola di composizione del bagno di idrochinone, che ciascuno degli autori ha dato come la migliore, e che ci dà indizio delle diverse condizioni nelle quali eglino si trovavano; per le quali, onde ottenere l'istesso scopo, hanno dovuto ricorrere, dirò così, a diversi espedienti.

Noi vediamo difatti, che nel mentre il Visconte *de la Tour du Pin* adopera quasi grammi 15 di idrochinone, il signor Leslie non ne adopera che grammi 1,3; e che, mentre il signor Bouillaud impiega grammi 250 di carbonato di soda in una formola, e grammi 500 di carbonato di potassio in un'altra, il signor Vogel non ne impiega che grammi 31,25.

Si gran latitudine nell'impiego di questi prodotti, deve assolutamente essere stata motivata dalla necessità che avevano gli autori di quelle formole, di regolare il loro sviluppatore a seconda della qualità delle lastre che avevano a loro disposizione, del soggetto che riproducevano, e della velocità dell'otturatore che adoperavano ecc.

Dal rapido esame su quanto ho descritto precedentemente, si può quindi stabilire:

1. Che lo sviluppatore con idrochinone non può avere una formola unica di composizione: esso va composto ed adattato secondo i bisogni e gli usi ai quali deve servire, nonchè al materiale che ciascun operatore ha a sua disposizione.

2. Non è ammissibile che lo sviluppatore con idrochinone (se realmente è dotato di qualità molto più energiche nel ridurre le particelle di bromuro di argento racchiuse nel pigmento sensibile delle lastre e colpite dalla luce, di quello che non lo siano gli sviluppatori con ferro e con acido pirrogallico), possa permettere lo sviluppo delle lastre in locali rischiarati da luce appena leggermente rossa, e tanto meno, in locali debolmente rischiarati da luce bianca: *è questa una contraddizione talmente assurda, da non meritare discussione.*

3. Che la rapida alterazione del bagno può avere origine, o dalla poca solubilità dell'idrochinone, o da insufficienza di solfito o bisolfito di sodio nella formola di composizione, ovvero per esagerata quantità o mal scelta qualità degli alcali impiegati.

4. Che per rimediare a questo inconveniente è necessario, pel primo caso, di sciogliere l'idrochinone nella soluzione di solfito, portata alla temperatura di 60 o 70° C, come appunto indica il signor Balagny; nel secondo caso, di aumentare la proporzione del solfito, nel mentre va moderata la quantità del carbonato pel terzo caso.

5. Che per avere sempre a disposizione un bagno in buone condizioni e che si conservi per un tempo relativamente lungo, è preferibile che lo sviluppatore sia fatto in due soluzioni separate, cioè: il solfito e l'idrochinone da una parte, l'alcali che vuolsi impiegare dall'altra. La mescolanza, nelle proporzioni studiate, è meglio farla al momento del bisogno.

6. Che è indispensabile l'aggiunta di una piccola quantità di bromuro, se il bagno ha tendenza a velare. Questo ripiego può essere utilissimo nella doppia ipotesi: cioè mancanza assoluta di bromuro solubile nel pigmento sensibile, ovvero eccesso di posa.

7. Che per avere maggiori particolari nelle immagini, è utile servirsi di uno sviluppatore nel quale si trovi un alta dose di carbonato.

8. Che, desiderando avere uno sviluppo celere, bisogna che nello sviluppatore il solfito sia nella minor quantità possibile, e strettamente necessaria, per impedire una pronta ossidazione.

Il contrario dicasi per chi desidera avere uno sviluppo più lento.

Se la lentezza nello sviluppo proviene da abbassamento di temperatura, si rimedia scaldando il bagno fino a 10° C.

9. Che, desiderando ottenere negativi molto armoniosi, bisogna adoperare carbonato di soda; come puro per ottenere negativi con maggior contrasto di tinte, è utile adoperare carbonato di potassio.

10. Che è preferibile impiegare prodotti chimici puri, piuttosto che quelli del commercio.

11. Che per avere uno sviluppo sempre costante, durante l'anno, è necessario rinfrescare il bagno nell'estate, e tonerlo in un locale riscaldato nell'inverno.

12. Infine è necessario, che ciascun operatore studi la formola dello sviluppatore che meglio gli conviene; e se vuole ottenere una certa e costante riuscita, *egli deve cambiare il bagno ogni qual volta abbia eseguito uno sviluppo*, come appunto si usa coi vecchi bagni con acido pirogallico e con ossalato di ferro.

CARLO CATALDI.

NOTIZIE

Onorificenza. — Siamo lieti d'accogliere nel nostro Bullettino la notizia seguente:

Il Socio nostro sig. Adolfo Farsari fotografo Vicentino, residente a Yokohama (Giappone), premiato recentemente con Medaglia di prima Classe all'Esposizione di Berlino, obbo il felice pensiero di mandare, da sì lontane plaghe, in omaggio al Re d'Italia, un bellissimo Album di fotografie colorate giapponesi. Re Umberto volendo dare al sig. Farsari un attestato speciale dell'alta soddisfazione con la quale gradì l'interessante omaggio, lo nominò, di *motu proprio*, cavaliere dell'Ordine della Corona d'Italia. — Noi ci congratuliamo sinceramente col sig. Farsari, che dal Giappone dà prova non dubbia d'amore per la sua patria, col rendere degno omaggio al suo Sovrano.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Bacinelle di legno per usi fotografici. — Ogni qualvolta ci occorra di operare su lastre di grandissime dimensioni o sopra fogli interi di carta e non si trovino in commercio bacinelle di porcellana di grandezza sufficiente, è cosa facilissima il prepararle da sè. A tale oggetto, ad un legnaiuolo abile e coscienzioso si farà costruire anzitutto una bacinella di legno ben stagionato, senza nodi, e specialmente di legno te-

nero come il gattice, il pioppo, l'ontano od altro simile; e mentre non si vorrà trascurare che lo spessore di detta bacinella sia in giuste proporzioni rispetto alla grandezza e alla resistenza specifica del legno, si farà pure attenzione, che tutte le sue parti siano ben connesse fra di loro, senza intervalli visibili all'occhio.

Presa quindi tale bacinella, l'avvicineremo ad un fuoco vivo ed abbondante per scaldarla rapidamente da tutte le parti fino alla temperatura di circa 60° C; e fatta fondere della paraffina e portata quasi a bollire in una capsula di porcellana, o in mancanza di questa, in una casseruola ben pulita o in un tegame, con un pennello si spalmerà bene prima la parte esterna e poi quella interna, per modo che non resti scoperta la benchè minima porzione della superficie, ed a questo scopo, è utile che tutti gli spigoli del legno siano stati tolti e arrotondati: con una rasiera da legnaiuolo si toglie quindi l'eccedente che possa essere rimasto in qualche parte, meno negli spigoli interni, poichè questo protegge meglio l'infiltrazione del liquido fra le committiture del legno: finalmente con un pezzo di tessuto di lana si stropiccia fortemente tutta la superficie per renderla più uniforme, e la bacinella è pronta per l'uso.

Se però si riflette ben bene, che il legno non è abbastanza poroso per imbevversì di paraffina fino a sufficiente profondità per resistere ad un lavoro continuo, qualora la bacinella debba effettivamente resistere lungamente ad un lavoro continuo e con sostanze corrosive, bisogna scaldare la bacinella come già si accennò, e poi immergerla in una bacinella metallica contenente della paraffina fusa e bollente, lasciandovela fino a che si veda uscire delle bolle d'aria dal legno, indi cavarla e lasciare abbassar la temperatura, tanto della bacinella quanto della paraffina, fino quasi al punto di consolidarsi: allora vi si immerge di nuovo la bacinella per alcuni secondi quindi si estrae e si sgocciola: quest'ultima immersione serve ad aggiungere uno strato superficiale al legno che già fino ad una certa profondità sarà imbevuto di paraffina: si termina poi come si disse poc' anzi.

I. G.

Nuovo procedimento per sensibilizzare la carta. — Fra i diversi procedimenti che sono stati proposti, quello del signor York gode ora di una certa riputazione, perchè dall'esperienza di diverse persone risulterebbe che la carta sensibilizzata con questo procedimento consente di ottenere più facilmente le intonazioni volute. Ecco come si procede:

Si sciogliono 60 parti di argento in 600 parti d'acqua stillata e vi si aggiungono poi 4 grammi di carbonato di soda; sciolte coteste sostanze vi si aggiungono 10 grammi di acido citrico, si agita e tosto disciolto si filtra la soluzione. Per sensibilizzare la carta vi si fa galleggiar sopra per tre minuti circa, poi dopo di averla sgocciolata si mette ad asciugare fra carta bibula.

(Dall'Amateur Photographe)

Liquido per scerniciare le negative. — Allorchè occorre di servirsi di una negativa per farne un trasporto per la Collotipia, per altro procedimento consimile o per ridare la vernice già alterata per un lungo servizio, la vernice vecchia si toglie operando nel modo che ora diremo.

Si prepara anzitutto la soluzione seguente

Acqua	100
Alcool	300
Potassa caustica	6

indi se ne versa in una bacinella la quantità occorrente a ricoprire la lastra, la quale dopo pochi minuti d'immersione sarà completamente sverniciata e non resta che a lavarla in altra bacinella contenente soltanto dell'alcool, dopo di che si pone verticalmente ad asciugarsi.

Se poi si trattasse di staccare una pellicola di collodio per fare effettivamente un trasporto, basterà di immergere per qualche minuto la negativa nel bagno qui appresso:

Acqua	100
Acido cloridrico	2

(Dal BALAGNY, *Proced. pell.*)

Fissatore di Berkeley. — Per fissare convenientemente le prove sviluppate con iconogene, e comunicar loro una tinta assai conveniente per la tiratura dei positivi, l'A. consiglia di fissare le negative nel liquido che qui riportiamo:

Acqua	100
Bisolfito di soda	5
Iposolfito di soda	20

In mancanza di bisolfito si può mettere del solfito neutro e poi aggiungere 1 c.c. di acido solforico quando i sali siano già disciolti. Questo nuovo fissatore offre anche il vantaggio di restare incolore fino a che sia esaurito.

(Dal *Phot. News*)

Viraggio con oro, di Flemming. — Si prenda

Acqua	500
Cloruro d'oro	1

e tosto sciolto si aggiunga

Borace	28
Sal comune	28

La soluzione deve essere preparata un giorno prima di adoperarla e forma la provvista: perciò per adoperarla si prenderà una parte di essa e tre di acqua.

Ad ottenere buoni effetti l'A. consiglia di adoperare carta sensibilizzata il giorno precedente, di non lavare soverchiamente le positive per togliere tutte l'argento libero, ma di lavarle invece debolmente in acqua contenente un poco di acido acetico; poi dopo di averle sciacquate, di immergerle per 5 minuti in acqua contenente il 5 per cento di sal comune indi passarle al bagno d'oro.

Ad impedire poi che nella carta si formino macchie, consiglia di aggiungere al bagno di iposolfito di soda 15 gr. di alcool per ogni mille di soluzione.

***Rinforzo delle negative mediante l'idrochinone.* —**

Quando una negativa è stata trattata colla soluzione, a tutti nota, di bicloruro di mercurio, fino a che sia diventata bianca, invece di immergerla nella soluzione ammoniacale, il sig. Mallmann consiglia di lavarla lungamente per togliervi ogni più piccola particella libera di bicloruro di mercurio e quindi di immergerla in una soluzione di idrochinone contenente del solfato di soda, la quale le comunicherà una tinta nero violetta assai intensa.

(Dal *J. Soc. Chem. Ind.*, 8, 725).

NECROLOGIA

Benchè la Società fotografica italiana non conti che un anno di vita, nullameno la falce inesorabile dell'a morte non le ha risparmiato le sue ire crudeli, e in breve volger di tempo le ha rapito quattro distinti personaggi, quali erano, il Conte Carlo Borromeo di Milano, il Conte Comendatore Giuseppe Campi, il distinto pubblicista Cav. Emilio Biraghi e il signor Cav. Federico Castellani di Alessandria.

Eglino non sono più, ma la cara memoria delle loro virtù resterà sempre scolpita nell'animo dei loro colleghi e di quanti li conobbero.

RECENTI PUBBLICAZIONI

ROSSIGNOL A. — Manuel pratique de photographie, in 2 vol. Paris, Doin editeur.

FABRE C. — Traité encyclopédique de Photographie. Gauthier-Villars, Paris (finora sono apparsi solo i primi 6 fascicoli).

MOËSSARD P. — Le cylindrographe: appareil panoramique. Paris, Gauthier-Villars, 1889.

- LIETZE E. — Modern eliographic processes. A manual of Instruction in the art of reproducing, Drawings Engraving, Manuscripts, etc. New York, D. Van Nostrand and C.
- SCHMIDT E. — Das Photographiren, Ein Rathgeber für Amateure und Fachphotographen bei Erlernung und Ausübung dieser Kunst. Wien. Hartleben, 1889.
- EMERSON PH. — Naturalistic photography etc. London, Sampson Low, 1889.
- LONGE A. — *Traité pratique du développement*. Paris, Gauthier-Villars, 1889.
- MOESSARD P. — *Etude des lentilles et objectifs photographiques*. Paris, 1889.
- Nouveau manuel complet des projections lumineuses, chez M. LAVÉRNE, 8 e 10 Rue de Malte, Paris, 1889, f. 3.
- EDER F. M. Die Photographie mit Bromsilber-Gelatine und Chlorsilber-Gelatine. Halle, 1889, m. 10.
- LAINER A. — *Lehrbuch der photographischen Chemie und Photochemie*. Halle, 1889.
- LUDWIG DAVID, und CH. SCOLICK. — *Die Photographie mit Bromsilber-Gelatine, und die Praxis der Momentphotographie*. Halle, a S., 1889.
- DE LA BAUME PAUVINEL. — *Le temps de pose*. Paris, 1889.
- BONNET M. G. — *Manuel de Phototypie*. Paris, 1889.
- JUST DOCT. E. A. — *Leitfaden für den Positiv-Entwicklung process auf Gelatine-Emulsion-Papier, etc.* Wien, 1890.
- LUDWIG DAVID und CH. SCOLICK. — *Taschen-Notizbuch für Amateur Photographen*. Halle, 1890.
- EDER DOCT. J. M. — *Die Photographie mit Bromsilber-Gelatine und Chlorsilber-Gelatine*. Halle, 1890.
- MAX MÜLLER. — *Ueber die Bedeutung und Verwendung des Magnesiumlichtes in der Photographie*. Weimar, 1890.
- LIESEGANG ED. — *Photographischer Almanach und Kalender für das Jahr, 1890*.
- SCHNÄUSS J. — *Collotype and Photolithography practically elaborated*. Translated, by Ed. Middleton. London, 1889.
- Year-book of Photography for 1890*. London.
- The American Annual of Photography for 1890*. New York.



BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - DISPENSA 8-9



FIRENZE
TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI
—
1890



SOMMARIO

Memorie originali :

<i>La fotografia stereoscopica ed un nuovo apparecchio stereoscopico per istantaneità</i> (Prof. GIORGIO ROSTER)	Pag. 117
<i>Sensibilizzazione e conservazione della carta albuminata</i> (C. CATALDI)	133
<i>Fotomicrografia</i> (Prof. GIORGIO ROSTER)	137

Notizie :

La fototipia e il pantelegrafo (I. GOLFARELLI)	138
Esposizione internazionale di fotografia in Olanda	139
Esposizione fotografica in Odessa	140
Un'altra esposizione fotografica pel 1890	140
Altre esposizioni fotografiche	140

Procedimenti fotografici e Formulario :

Carta salata per ingrandimenti	140
Carta impermeabile all'acqua	141
Nuova applicazione della fotografia	141
Nuova lega metallica per bacinelle da fotografi	141
Bagno per virare e fissare ad un tempo le positive su carta con gelatina cloruro	142
Procedimento per scrivere sulle fotografie	142
Bagno di rinforzo per negative fatte col collodio	143
Procedimento per le pellicole di Eastmann	143
Colla per attaccare le positive di carta fra due vetri	144
Pomata per lustrare le positive colle presse a caldo	144
Nuovo metodo per rinforzare le negative di R. Flamank	144

Corrispondenza della Società fotografica italiana

Società Fotografica Italiana :

Consiglio Direttivo e Membri della Società al 26 febbraio 1890	146
--	-----

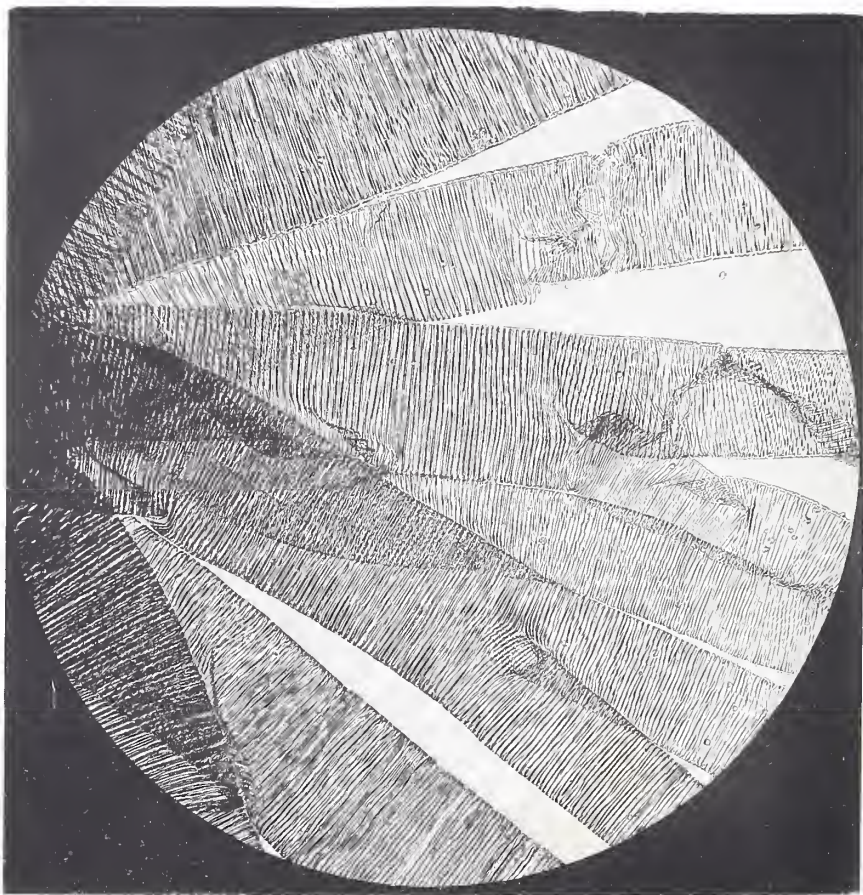
Bibliografia

Avviso

ERRATA-CORRIGE

A pag. 101, linea 38, del N. 6-7, leggasi *paesaggio* invece di *passaggio*.

Alla pag. 110, a piedi dell'elenco, si scriva in *nota*: « Nella prima formola del signor Backlandt, l'idrochinone è adoprato in soluzione alcoolica al 10 % . »



TRACHEE DEL BACO DA SETA

Ingrandimento 120 diametri

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

MEMORIE ORIGINALI

LA FOTOGRAFIA STEREOSCOPICA

ED UN NUOVO APPARECCHIO STEREOSCOPICO PER ISTANTANEITÀ

DEL PROF. GIORGIO ROSTER

Ammiratore degli effetti sorprendenti che poteva raggiungere la fotografia stereoscopica, mi son fatto più volte la domanda per qual ragione lo stereoscopio, dopo aver destata la meraviglia e l'entusiasmo di tutti al suo apparire, sia stato quindi abbandonato, e posto quasi in oblio.

Ed ora specialmente che i progressi della fotografia ci permettono di ottenere mirabili esemplari di prove istantanee, con tutta la verità della natura, è un peccato che l'uso degli apparecchi stereoscopici istantanei, incontri tanta difficoltà ad entrare nella pratica comune; quando si potrebbe con questo mezzo aggiungere alle bellezze di una fotografia istantanea, un altro elemento di verità, il rilievo cioè, e gli effetti di prospettiva.

Mi conforta però il vedere oggi giorno, per parte di alcuni diletanti esteri, un movimento diretto a rimettere nel dovuto onore la stereoscopia. Il Selb, il Rossignol, il Burton, il Van Neck, il Maes, fanno propaganda a favore dello stereoscopio, e io pure, nella speranza di far cosa utile e gradita ai lettori del nostro Bollettino, mi decido a prender la parola sull'argomento, e a far conoscere un apparecchio stereoscopico istantaneo, costruito secondo i miei disegni,

che mi ha già utilmente servito e perfettamente corrisposto, per l'uso che ne ho fatto nell'anno passato.

Le cause dell'abbandono in cui è caduto lo stereoscopio sono, a parer mio, diverse. L'apice della popolarità, che venti anni addietro aveva raggiunto questo strumento, non era certo giustificato dai meriti degli apparecchi di quell'epoca, ond'è che ciò necessariamente produsse una reazione contraria. La costruzione dell'apparecchio, era, come è tuttora, grandemente difettosa; sì perchè si ottenevano immagini stereoscopiche poco perfette, sì perchè moltissime persone, ad onta degli sforzi e del buon volere, non arrivavano ad ottenere quella sovrapposizione esatta delle due immagini, che è necessaria per avere gli effetti di rilievo, i rapporti fra le distanze e la prospettiva. Alla imperfezione dell'apparecchio ottico, si aggiunge bene spesso la imperfetta tagliatura e montatura delle due immagini; senza dire che talvolta la malafede e l'amor del lucro, mette in commercio delle così dette vedute stereoscopiche, fatte con un solo obiettivo e da un sol punto, cioè con immagini provenienti da una stessa negativa. A tutte queste ragioni, che hanno portato il discredito sullo stereoscopio, si può forse aggiungere l'altra delle dimensioni troppo piccole date all'immagini.

L'illusione fornita dallo stereoscopio si spiega col fatto che la visione binoculare ci dà la percezione della solidità, o della terza dimensione, in tutti gli oggetti situati fin presso a 100 metri dall'occhio.

I principii di ottica su cui riposa la visione stereoscopica sono ben semplici. I nostri occhi ricevono simultaneamente l'immagine di un oggetto, ma quantunque la impressione che abbiamo sia unica, tuttavia l'immagine percepita dall'occhio destro, non è perfettamente identica a quella veduta dall'occhio sinistro. Se noi dunque per mezzo di un apparecchio fotografico, disposto convenientemente, prendiamo due immagini dell'oggetto che differiscano nel medesimo modo e nel medesimo grado, di quella veduta separatamente da ciascun occhio, e se quindi le combiniamo in maniera che ciascun occhio, per mezzo di uno speciale adattamento ottico, veda separatamente una di esse, noi otterremo per risultato una riproduzione esatta della visione naturale, e vedremo gli oggetti come se fossero realmente solidi.

Prendiamo adesso in esame tutte le condizioni che occorrono per ottenere delle buone prove stereoscopiche, a cominciare dagli obiettivi e dagli apparecchi destinati ad eseguire le negative, fino alla prova già montata su cartoncino e collocata nello stereoscopio.

Obiettivi. — Tutti gli obiettivi posson servire a fare delle imma-

gini stereoscopiche. Si tenga in mente però che gli stereoscopi ordinari *deformano* l'immagine data da un obiettivo rettilineare, e *correggono* invece la distorsione dell'obiettivo semplice. Ecco perchè alcuni autori preferiscono questi ultimi obiettivi per prendere le vedute stereoscopiche. Ad onta di questo, io consiglierei sempre di scegliere due obiettivi rettilineari. Comunque sia, la cosa principale nella scelta degli obiettivi è di trovarne due di uguale distanza focale, e la prima cosa da farsi è di provarli, mettendo a punto sul vetro spulito una veduta lontana, e misurando col compasso la distanza che corre fra i punti estremi situati ai margini delle due immagini. Non basta, come taluno potrebbe credere, per accertarsi della identità di fuoco, fissare i due obiettivi sulla medesima tavoletta, e contentarsi di veder contemporaneamente proiettate le due immagini sul vetro spulito, disegnate colla medesima precisione e finezza (perchè ciò può accadere anche con due obiettivi che abbiano fuoco differente, per la diversa posizione delle lenti nella montatura), ma bisogna accertarsi, nel modo anzidetto, che le due immagini abbiano rigorosamente le stesse dimensioni, essendo questa la proprietà che fa concludere sulla uguaglianza focale dei due obiettivi.

Quale adesso è la distanza focale degli obiettivi più adatta per ottenere delle buone immagini stereoscopiche? Se ci partiamo dal fatto, che per produrre sulla nostra vista tutte le apparenze della realtà, esclusa qualunque deformazione, esagerazione o diminuzione delle distanze, bisogna che la prova fotografica sia ottenuta con un obiettivo, che abbia una distanza focale uguale a quella che corre dalla prova al nostro occhio; e se la distanza della vista distinta è di 30 centimetri, la prova fotografica situata a questo punto, deve provenire da un obiettivo che abbia 30 centimetri di fuoco. Se questa distanza focale fosse più corta, ne avremmo per effetto una alterazione nelle rispettive proporzioni reali, a causa della diminuzione troppo rapida nelle dimensioni degli oggetti più lontani.

Ora però nel fatto in specie questa legge generale può esser modificata. Infatti, se invece di guardare la prova fotografica ad occhio nudo, la esaminiamo con una lente, il punto di distanza cambia, e la prova è amplificata in seguito al ravvicinamento e all'uso della lente. Se l'ingrandimento prodotto dalla lente è, per esempio, di 2 volte e mezzo, la lunghezza focale dell'obiettivo più conveniente dovrà essere uguale a 30 centim. (distanza della visione distinta) divisa per 2,5 (potere amplificante della lente), ossia uguale a 12 centimetri. Ora siccome le lenti dello stereoscopio hanno generalmente un potere ampli-

ficante di 2 volte e mezzo, così la distanza focale degli obiettivi stereoscopici potrà essere di 12 centimetri, anzichè di 30; e sono appunto gli obiettivi di tal fuoco che meglio convengono per le immagini stereoscopiche, quando lo stereoscopia abbia delle lenti che ingrandiscano, 2 volte e mezzo.

Camere oscure stereoscopiche. — Qualunque camera oscura, quando sia provvista di un tramezzo verticale, che la divida in due parti, può servire come apparecchio stereoscopico, se munita di un paio di obiettivi gemelli. Non tutte le camere oscure però sono adatte a servire alla fotografia stereoscopica istantanea, e per questo scopo bisogna che l'apparecchio abbia quella forma e quelle speciali disposizioni, che oggi giorno appartengono alle macchine a mano per istantaneità. Ritorneremo su questo punto parlando del mio nuovo stereografo.

Quello che importa adesso stabilire, è la relativa posizione dei due obiettivi sulla camera oscura, e più particolarmente la distanza che deve separarli.

Distanza fra i due obiettivi. — Essendo in media la distanza che separa i due occhi di 65 millimetri, è evidente che i due obiettivi dovrebbero esser separati da un' uguale misura, onde essere in grado di riprodurre gli oggetti colle medesime apparenze vedute dai nostri occhi. Però, ad onta che questo ragionamento sia giusto, la pratica ha dimostrato che la distanza di 65 millimetri può essere oltrepassata, senza nuocere con questo agli effetti cercati, anzi potendo guadagnare in illusione, con un allontanamento maggiore. Questa esagerazione nella terza dimensione, quando non sia eccessiva, mentre non nuoce agli oggetti vicini, giova a quelli più lontani, aumenta le distanze fra i piani posteriori, e fa percepire il rilievo anche a distanze alle quali i nostri occhi non lo accusano più. Si potrà forse osservare che questo effetto è falso, e sarà vero; ma non v'è dubbio che concorre a dare un aspetto più gradevole e attraente alle prove stereoscopiche. Succede qui, come succede bene spesso in arte, che non si tratta sempre di riprodurre fedelmente la natura nella sua realtà, ma si deve cercare, esagerandone a disegno alcuni effetti, rappresentarla nel suo aspetto più favorevole.

Se però un allontanamento fra i due obiettivi che oltrepassi di poco la distanza che corre fra i due occhi, può riuscire utile e favorevole, non bisogna esagerare di troppo questo allontanamento, perchè, nel caso particolare che la prova fotografica riproduca oggetti molto vicini, si verrebbe troppo a distruggere i rapporti reali di grandezza

e di distanza fra i diversi oggetti, e quelli più vicini sembrerebbero come tagliati nel cartone, e prenderebbero l'aspetto delle quinte da teatro.

Se coll'allontanamento eccessivo degli obiettivi non si deve cercare il rilievo a una distanza, alla quale i nostri occhi in realtà non sono abituati a distinguerlo, vi sono dei casi eccezionali in cui si può ricorrere ad un allontanamento maggiore, e ciò per accertarsi, a fine scientifico, della solidità e delle modalità di rilievo di oggetti lontani. È in grazia di questo artificio che è stato possibile porre in evidenza i rilievi di alcune cime montuose inaccessibili, o indovinare le sinuosità delle coste marine vedute dal largo.

V'è stato taluno che ha proposto di far variare l'allontanamento degli obiettivi a seconda della distanza degli oggetti, basandosi sul principio che la sommità del triangolo deve formare un angolo di 2 gradi. Ora un angolo di 2 gradi comprende, per 2^{ma} di altezza, una base di 0^m,69, e per conseguenza, secondo tale ragionamento, tale dovrebbe esser la distanza fra gli obiettivi per riprodurre un oggetto situato a 2 metri. Con questa teoria per un oggetto situato a 30 metri, la distanza fra gli obiettivi dovrebbe esser portata a più di un metro.

Il Maes consiglia un allontanamento degli obiettivi di 7 od 8 centimetri fino a 10 metri. Al di là egli propone di aumentare quest'allontanamento di 2 cent. e mezzo per ogni 10 metri; ciò che per un oggetto situato a 100 metri importa 30 centimetri.

Non occorrono molte parole per dimostrare, come tali ragionamenti non reggano all'atto pratico, e come non sia possibile attenersi a tali norme a causa dei diversi piani che compongono una veduta, e per gli effetti sgradevoli e falsi che si otterrebbero nei rapporti di distanza fra gli oggetti vicini e i lontani.

Dovendo emettere il mio parere dirò che l'allontanamento degli obiettivi non deve eccedere 8 o 9 centimetri, avendo trovato all'atto pratico che questa distanza è quella che permette di ottenere gli effetti più naturali e più artistici.

La determinazione della distanza fra i due obiettivi, della quale fin qui abbiám parlato, è la condizione più importante alla quale deve soddisfare un buon apparecchio per vedute stereoscopiche, ma non è però la sola. Per ottenere delle buone negative stereoscopiche bisogna che i due obiettivi rispetto alla camera sieno rigorosamente alla medesima altezza, che la orizzontalità dei due obiettivi sia perfetta, che la lastra sensibile sia parallela al piano degli obiettivi, e che l'apparecchio abbia l'orizzontalità nei due sensi.

Stereografo per istantaneità dell'autore. — Basandomi sui principii precedentemente esposti, che dovrebbero informare qualunque apparecchio stereoscopico ben disposto e combinato, fino dai primi dell'anno decorso immaginai e feci costruire un apparecchio stereoscopico, che chiamai *stereografo*, capace di funzionare per istantaneità, e a mano. Questo apparecchio fu combinato in modo da fornire a piacere o una doppia prova stereoscopica 13×18 , o due prove separate di oggetti diversi 9×13 , oppure una sola prova 13×18 .

Il volume ristretto dell'apparecchio, la facilità di ottenere prontamente gli effetti accennati, i risultati che all'atto pratico ho ottenuto, e che mi riserbo, qualora piaccia, di mostrare alla Società in pubblica adunanza, mi han persuaso di non aver fatto cosa perfettamente inutile, e mi decido oggi a darne un cenno sommario, tanto più che al presente esistono nelle mani di alcuni amatori tre o quattro di questi apparecchi, eseguiti, secondo i miei disegni, dal medesimo operaio che ha costruito il mio.

L'apparecchio si compone di una cassetta rettangolare, in legno nero, che all'esterno non offre alcuna parte saliente o visibile, essendo tutti i meccanismi riparati nell'interno, e delle dimensioni di $15 \times 16 \times 22$ centimetri; ciò che per un apparecchio che può dare delle negative 13×18 è ben poco, non eccedendo anzi i limiti che hanno moltissimi apparecchi per istantaneità, capaci solo di prove 9×12 . Il piccolo volume è intanto un primo pregio del mio apparecchio.

La cassetta ha due sportelli; uno posteriormente, che serve a introdurre gli *chassis*; l'altro anteriore, che corrisponde ai due obiettivi, e che per conseguenza porta i fori necessari al funzionamento di questi, i quali però rimangono assolutamente mascherati nell'interno.

La camera è divisa internamente in due scompartimenti simili, per mezzo di un tramezzo verticale, che sta in sito quando la camera funziona da apparecchio stereoscopico, o quando si vogliano eseguire due distinte negative 9×13 ; ma che vien tolto invece quando si vuole ottenere una sola prova 13×18 .

In corrispondenza del suo quarto anteriore l'apparecchio nel suo interno ha un tramezzo collocato parallelamente alla sua faccia anteriore, sul quale è applicata la tavoletta che sostiene l'otturatore e gli obiettivi, in modo però da permettere a questa tavoletta di muoversi orizzontalmente da destra a sinistra, allo scopo che in appresso diremo.

Gli obiettivi sono montati sulla scatola dell'otturatore, sopra due

tavolette, nel modo consueto, cioè da togliersi facilmente o a volontà. Essi sono distanti da centro a centro esattamente 80 millimetri. Gli obiettivi, di fabbrica incognita, probabilmente francese, furono acquistati dall'ottico Oreste Granchi, e mi sono riusciti stupendi e incomparabili sotto tutti i rapporti. Sono del tipo rettilineare, di quelli che si dicono anche panoramici, somigliantissimi ai rapidi simmetrici del Ross, con una distanza focale di 12 cent., e con lenti di 13 mill. di diametro. Sono abbastanza rapidi, tanto da permettere delle istantanità di 2° grado anche nell'inverno al sole, e nell'estate all'ombra, e con essi son riuscito, anche adoperando il grado ultimo dell'otturatore Londe. Il loro pregio massimo è di avere una profondità di fuoco veramente eccezionale, tantochè tutto è perfettamente in fuoco da 3 metri in là, con una finezza d'immagine offerta da pochi obiettivi. Sono provvisti di 3 diaframmi a rotazione, il maggiore dei quali, che limita la *tutta apertura*, ha mill. 5,8 di diametro, il minore mill. 2,2. Con il diaframma medio di mill. 3,2 ho potuto ottenere nel novembre una buona istantanità di veduta panoramica, con primi piani.

L'otturatore è pure di mia invenzione. Ne ho fatti costruire due, di tipo diverso, ma tutti e due da collocarsi dietro l'obiettivo.

L'uno è a movimento circolare con apertura centrale, cioè a lamine incrociate; l'altro pure a movimento circolare, ma con apertura laterale, e per conseguenza a lamina unica. Nel primo, che mi serve quando ho bisogno di maggiori rapidità, le due aperture corrispondenti ai due obiettivi, sono praticate in due dischi che si muovono in senso opposto, e tanto l'apertura, quanto la chiusura dell'otturatore si fa dal centro della periferia. L'altro otturatore, meno rapido del precedente, ma che dà sempre delle velocità che arrivano a $\frac{1}{70}$ di secondo, è costituito da un solo disco con due aperture sopra uno dei suoi diametri. In ambedue gli otturatori la forma dell'apertura nel disco è quella di un settore.

La costruzione di un buon otturatore è cosa più complicata di quello che si creda. Gli autori concordano nell'ammettere che un otturatore, onde sia perfetto, dovrebbe soddisfare principalmente alle seguenti condizioni:

1. Permettere delle esposizioni molto corte.
2. Possibilità di ottenere esposizioni di lunga durata.
3. Possedere un buon *coefficiente* di luce.
4. Non aumentare l'ineguaglianza nella distribuzione della luce, dovuta all'obiettivo.

Fra queste condizioni mi pare che le ultime due sieno le più impor-

tanti. Il solo mezzo per ottenere un buon coefficiente di luce, è di dare all'apertura della lamina una lunghezza nel senso del movimento, che sia maggiore di due o tre volte l'apertura dell'obiettivo, e di compensare questa lunghezza con un acceleramento nel movimento dell'otturatore. In questo modo si ottiene ciò che si chiama *piena esposizione* per un tempo molto maggiore, di quello che succederebbe se l'apertura della lamina fosse uguale all'apertura dell'obiettivo; nel qual caso la piena esposizione è ridotta a un periodo di tempo straordinariamente corto. Nella costruzione dei miei otturatori ho tenuto conto di questa regola, ed ho dato all'apertura del disco girante una lunghezza di 25 millimetri, doppia perciò di quella del diametro dell'obiettivo. Supponendo nel caso nostro di operare con una velocità dell'otturatore, fra la sua apertura e la sua chiusura, uguale a $\frac{1}{40}$ di secondo, potremo frazionare questo tempo così: $\frac{1}{160}$ di secondo per arrivare a tutta apertura; $\frac{2}{160}$ di piena esposizione, e $\frac{1}{160}$ da questo alla chiusura.

In quanto all'altra questione, che un buon otturatore non deve aumentare la ineguaglianza di distribuzione della luce sulla lastra, che si ha sempre con qualunque obiettivo, dirò, che sebbene la teoria indichi che gli otturatori a lamine incrociate debbono esser collocati nel centro dell'obiettivo, perchè se posti avanti o dietro si dà luogo ad una ineguale distribuzione di luce, che si manifesta sulla lastra con una striscia nella zona di mezzo, se le aperture delle lamine sono in forma di rettangolo, o con una macchia centrale, se le aperture sono circolari, tuttavia l'atto pratico mi ha dimostrato che l'intensità della negativa, adoperando il mio otturatore a lamine incrociate, non ha mai fatto vedere sensibile differenza in tutta la estensione della lastra.

In quanto alla rapidità dei miei otturatori io non ho cercato di spingerla al massimo grado; prima di tutto perchè forse la luminosità dei miei obiettivi non avrebbe sopportato grandi velocità, e poi perchè in pratica i casi in cui sieno necessarie queste grandi velocità, sono pochi, anzi potrei dire eccezionali. In commercio al giorno d'oggi si trovano infinite varietà di otturatori, di cui si magnificano le rapidità, che oltrepasserebbero $\frac{1}{100}$ di secondo, spesso arriverebbero a $\frac{1}{150}$ ed anche a $\frac{1}{200}$ e $\frac{1}{250}$. Ora io credo, anzi son certo, per alcuni otturatori da me posti alla prova, che queste vantate prerogative sono non solo esagerate, ma illusorie. Io posseggo, fra gli altri, due otturatori Londe, di quelli da collocarsi posteriormente all'obiettivo, uno dei quali, che all'atto sembra rapidissimo, non dà all'esperienza che una velocità di $\frac{1}{85}$ di secondo al massimo di tensione (n. 7), mentre

la velocità minima (n. 1) è di $\frac{1}{35}$ di secondo. Ora con questo otturatore non si può utilizzare i casi, e son molti, in cui per ottenere una buona immagine di un oggetto che si muova moderatamente, basterebbe $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{15}$, o anche $\frac{1}{10}$ di secondo.

È per questa considerazione che dovendo scegliere fra un otturatore che funzioni da $\frac{1}{35}$ a $\frac{1}{100}$ di secondo, ed un altro da $\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{70}$ di secondo, io preferisco di gran lunga quest'ultimo, perchè mi permetterà di ottenere belle e interessanti istantanee in condizioni, come scarsità di luce, vicinanza dell'oggetto, in cui l'altro otturatore non mi avrebbe dato, anche usato al primo grado, che un'immagine pallidissima e imperfetta. Perchè preferire di fermare immobile sulla lastra un cavallo che fugge a tutta carriera, quando questo soggetto è raro a fotografarsi, e, quando anche si presenti, non è facile avere un'immagine netta, sia pure con quelli otturatori che vantano $\frac{1}{150}$ di secondo? Non val meglio ricusare nella pratica corrente a questi casi eccezionali, quando, per raggiungere quel risultato, occorre sacrificare le velocità più deboli, che ci potrebbero permettere di riprodurre soggetti più leggiadri e artistici, le scene e i gruppi animati, le fasi le più ordinarie della vita, le movenze e le attitudini più naturali e più graziose? Non è questo più bello, più interessante, più artistico del salto miracoloso del cavallo, o del treno che fila a tutto vapore? Chi ci dice anzi in quest'ultimo caso, se l'otturatore riuscì veramente a immobilizzare il treno sulla lastra, che questo treno fosse in movimento? La parola del fotografo, non altro; perchè se tutto fu nitidamente riprodotto, se i raggi delle ruote, se le bielle, gli stantuffi son disegnati con tutti i loro contorni, il treno sembrerà fermo, e la miracolosa negativa, sarà perfettamente uguale ad altra, presa quando la macchina sta ferma.

Mi si perdoni questa digressione, e torniamo al mio stereografo. I due otturatori possono funzionare a varie velocità, e possono anche servire per esposizioni di lunga durata fino a mezz'ora e più, mediante quegli artifizi che servon di base a tutti gli otturatori moderni.

Lo scatto dell'otturatore si fa a mano, per mezzo di un bottone, situato all'esterno della camera, oppure mediante la solita pera elastica, che si può adattare, con un giro di vite, e che, provvista di una chiave, assicura l'apertura del disco per oltre mezz'ora.

L'apparecchio è provvisto di una sola mira, composta come le congeneri di un obiettivo, di uno specchio e di un vetro spulito; il tutto collocato internamente. Questa mira, potendo girare sul suo asse, viene a presentarsi, a volontà dell'operatore, ora dal lato lungo della

camera, ora dal lato corto, e permette per conseguenza di fotografare nei due sensi. Un piccolo livello posto dentro l'inquadratura della mira, serve a indicare l'orizzontabilità dei due obiettivi.

Il mio apparecchio fu costruito allo scopo precipuo di ottenere delle immagini stereoscopiche, ma come ho accennato superiormente, il medesimo, mediante una manovra rapida e semplicissima, può esser mutato in camera adatta ad ottenere una negativa 13×18 , oppure due negative diverse 9×13 sopra la medesima lastra, o due 9×12 sopra lastre separate. Per ottenere due negative diverse sulla medesima lastra 13×18 , o su due lastre 9×12 , basta lasciare in sito il tramezzo verticale che separa la camera in due, e girare il diaframma rotatorio dell'obiettivo che non deve funzionare, in modo che le sue lenti restino mascherate. Per ottenere invece una negativa 13×18 , si comincia dal togliere il tramezzo dall'interno della camera, e quindi, siccome la scatola che porta l'otturatore e gli obiettivi, è suscettibile, come ho accennato, di scorrere orizzontalmente da destra a sinistra, basta allentare una vite a testa sporgente, per spostare contemporaneamente otturatore e obiettivi nella direzione accennata. Ora, siccome questo spostamento si effettua per una lunghezza di 4 centimetri, e la distanza fra i due obiettivi è di 8 centimetri, ne segue che l'obiettivo di destra, spostandosi di 4 centimetri, viene a collocarsi esattamente nel centro della camera, senza che sieno con questo alterati i suoi rapporti coll'otturatore, mentre l'altro obiettivo va a nascondersi dietro il tramezzo della camera. In questa nuova posizione l'apparecchio è già pronto per una veduta 13×18 , che può esser presa a piacere in larghezza o in altezza, rimanendo pel resto immutato il luogo del bottone di scatto, e le altre condizioni che permettono di operare con diverse rapidità dell'otturatore, o con lunghe esposizioni, sia premendo col dito sullo scatto, sia adoperando la pera elastica. Inutile accennare che nello sportello anteriore della camera v'è un terzo foro centrale, che corrisponde alla nuova posizione dell'obiettivo.

In quanto agli *chassis*, sia per la sicurezza che presentano contro la filtrazione della luce, sia per la loro leggerezza e il poco volume, ho dato la preferenza agli *chassis* doppi del sistema Vidal, cioè con fodera esterna ed unica, che serve ai due lati. Io non sono partigiano affatto di quelli apparecchi provvisti di scompartimenti, o magazzini, per 12 o più lastre. Questi, a parer mio, offrono molti inconvenienti, e benefici assai problematici. L'apparecchio provvisto di questa disposizione aumenta di un terzo almeno del suo volume, e le sue di-

mensioni restano naturalmente sempre le stesse, anche in quei casi, e sono i più frequenti, nei quali l'operatore non ha bisogno che di due o tre lastre, e invece si trova, malgrado suo, costretto a portarne dodici, aumentando il peso, oppure a lasciar vuoto per tre quarti uno spazio, che ingombra inutilmente.

Con gli *chassis* del Vidal e col sistema dello sportello che ho prescelto pel mio stereografo, io giungo a cambiare altrettanto, e più rapidamente, le lastre e gli *chassis*, di quello che possa farsi colle scatole a scatto, o coi sacchi a sorpresa.

Negative stereoscopiche. — Conosciuto l'apparecchio, avanti di passare a esporre le regole per tagliare e montare le prove positive, mi sian permesse due parole sulle qualità che debbono avere le negative, per ottenere delle immagini dotate delle migliori qualità per essere osservate allo stereoscopio.

Una *buona* negativa stereoscopica deve differire alquanto nel suo aspetto dalle ordinarie negative. Essa deve esser debole, dolce ed anche alquanto grigia, cioè adatta a produrre delle positive armoniose, uniformi e senza molti contrasti. Siccome la sovrapposizione dell'immagini che si ottiene nello stereoscopio, produce l'impressione unica di un solo oggetto, il valore delle due immagini si somma, e i dettagli più fuggevoli si rendono evidenti, tanto nelle ombre, quanto nei chiari. Relativamente poi alla forza delle prove positive dirò che è bene, sia maggiore che nelle prove ordinarie, perchè, se all'occhio nudo sembreranno troppo intense, allo stereoscopio acquisteranno luminosità e profondità eccezionale.

Tagliatura e montatura delle prove stereoscopiche. — La tagliatura e la montatura delle prove stereoscopiche esige particolare attenzione e diligenza. Questa operazione è guidata bene spesso dal caso, mentre deve esser soggetta a delle regole rigorosamente combinate.

Prima di tutto bisogna osservare, che essendo le immagini state ottenute nella camera oscura rovesciate, bisogna nella montatura delle positive, posporre le due immagini, e mettere a sinistra quella di destra, e viceversa.

Però la questione più importante è quella delle dimensioni da darsi alle due prove, e del loro allontanamento; cioè della distanza che deve separare i punti simili delle due immagini.

Se è possibile aumentare, senza inconveniente, anzi con reale beneficio, le dimensioni delle prove in altezza, e ridurle a 11 centimetri e più, come io pratico, e come altri hanno proposto, non è ugualmente possibile aumentare oltre certi limiti la larghezza delle prove,

o per meglio dire la distanza che ne risulta fra i punti simili delle due immagini (1).

In teoria i punti analoghi degli oggetti più lontani dovrebbero esser collocati sulle due prove a 65 millimetri di allontanamento, essendo appunto questa la distanza media fra i due occhi. Però anche qui l'effetto prismatico delle lenti permette un allontanamento maggiore, ma io credo che questo allontanamento non debba mai oltrepassare i 77 millimetri, e consiglio anzi, per esperienza mia, di arrestarsi a 75 millimetri.

Non tutti si trovano perfettamente d'accordo nell'indicare le regole che debbon guidare nel taglio delle prove positive. Tutti dicono che le due prove non debbono essere perfettamente uguali, cioè uno stesso punto dell'immagine, non deve essere ugualmente distante dal margine destro o sinistro delle due prove, ma non tutti si trovano d'accordo nel precisare qual'è il lato nelle due prove che deve lasciar vedere più immagine, e pochissimi poi potrebbero dare indicazioni sulla quantità di immagine da lasciarsi in eccedenza.

Il Von Neck (2) dice che a seconda della grandezza delle lastre, che può variare da 8×16 a $16 \frac{1}{2} \times 21 \frac{1}{2}$, si può osservare una distanza convenzionale variabile, secondo le dimensioni, da 70 a 120 millimetri e più ancora; ma che in tutti i casi bisogna fare in modo che uno dei punti di ritrovo delle prove gemelle, sia situato a 4 centimetri dal bordo utilizzabile a destra della lastra, l'altro a 4 centimetri dalla separazione delle due prove. Una volta eseguita la impressione su carta, si taglia alla separazione delle due immagini, e la prova di destra dovrà prendere il posto di quella di sinistra, e viceversa. In questo modo i punti di ritrovo indicati superiormente, si troveranno a 70 o 75 millimetri di distanza, a seconda che la prova fu più o meno tagliata.

Secondo il Rossignol la distanza dei punti simili nelle due prove

(1) Il Selb, che si è occupato con amore della fotografia stereoscopica, in una delle ultime adunanze dell'Associazione Belga di Fotografia, proponeva il seguente problema: « Costruire uno stereoscopio a prismi lenticolari, che permetta, con vista normale e senza fatica, di vedere delle immagini stereoscopiche che abbiano 90 a 100 millimetri da centro a centro, con altezza proporzionale. » Lo stesso Selb in un articolo pubblicato poco tempo innanzi sul *Bullettino* dell'Associazione (1889, pag. 21) assegnava da 75 a 77 millimetri come la distanza *massima* da non oltrepassarsi, fra un determinato oggetto nel primo piano, e quello simile dell'altra prova.

(2) *Bull. Ass. Belge d. Phot.*, 1889, pag. 794.

non dovrebbe eccedere i 67 millimetri. Tale misura, al dire di questo autore, si otterrebbe facilmente e senza calcolo, adoperando un calibro di dimensioni precise e misurate una volta per tutte. La lunghezza del calibro dovrebbe essere uguale alla somma dell'allontanamento da darsi, e della distanza fra i due assi degli obiettivi. Se per esempio gli obiettivi sono fra loro situati a 75 millimetri, e se l'allontanamento deve essere di 67 millimetri, il calibro dovrà avere $75 + 67 = 142$ millimetri di lunghezza. Se la distanza fra gli obiettivi è di 80 millimetri, e l'allontanamento deve esser di 75 millimetri, la lunghezza del calibro sarà $80 + 75 = 155$ millimetri. Vedremo più tardi quale difetto abbia il metodo proposto dal Rossignol.

Il Burton consiglia di tagliare in modo, che la prova situata a dritta lasci vedere un poco più di immagine a sinistra e meno a destra, e di operare in modo opposto per la prova sinistra. La ragione di questo modo di operare, è che l'immagine stereoscopica, sembrando solida, deve essere osservata come se fosse limitata da una linea ben definita, e che per avere l'idea della dimensione, bisogna fare sì che la linea limitè apparisca come una incorniciatura, a *traverso* la quale si veda l'immagine. Si può persuadersi dell'effetto che dobbiamo ottenere, guardando un paese da una finestra, e tenendosi indietro circa 2 metri. Osservando la veduta separatamente coi due occhi, ci accorgeremo che l'occhio destro vede più paese del lato sinistro della finestra, e meno dal lato destro; e che succede il contrario per l'occhio sinistro. È appunto quest'effetto particolare che dobbiamo cercare di raggiungere colle nostre prove stereoscopiche, al qual risultato si può giungere tagliando, come dice il Burton, la prova a destra in modo che lasci vedere un poco più di immagine a sinistra e meno a destra, e facendo l'opposto colla prova di sinistra. Dando alle due prove i margini esattamente uguali, le immagini osservate allo stereoscopio farebbero l'effetto come di uscire dalla loro incorniciatura, e sembrerebbe di vederle situate al di qua della medesima. Questo effetto apparirebbe tanto più falso, quanto più la immagine rappresentasse oggetti lontani, per esempio, una veduta panoramica. Ma se invece la prova avrà la sua importanza per oggetti vicinissimi e situati nel primo piano, allora l'effetto che si otterrebbe dal tagliare le due immagini con margini perfettamente uguali, non sarebbe così falso come negli altri casi, ed anzi si potrebbe ottenere degli effetti di maggior stacco e di illusione, come succederebbe per una istantaneità con persone vicinissime, e in movimento verso lo spettatore.

La quantità di immagine da lasciarsi in più su ciascuna delle due

prove, non è suscettibile di esser determinata da alcuna regola precisa, perchè non v'è regola che fissi la distanza alla quale la veduta deve trovarsi nella sua incorniciatura, ma dirò che la quantità d'immagine da lasciarsi in più nei due lati delle due prove, potrà essere tanto maggiore, quanto più gli oggetti rappresentati sono lontani.

Riepilogando diremo dunque che quando si tratta del caso speciale di prove con soggetto principale *vicinissimo*, e nel caso che questo sia rappresentato da persone che si muovono verso l'osservatore, io taglio le due prove in modo che comprendano esattamente, tanto a destra che a sinistra, la medesima quantità d'immagine. Quando invece il soggetto principale si allontana dal primo piano, allora lascio più immagine alla parte sinistra della prova destra, e più immagine dalla parte destra della prova sinistra, cominciando da un solo millimetro fino a 3 e 4 millimetri, nel caso di immagini con oggetti lontani, o di vedute panoramiche.

Il modo indicato dal Rossignol per costruire il calibro per il taglio delle stereoscopie, che abbiamo precedentemente accennato, può indurre nell'errore di lasciare una maggior quantità di immagine nelle due prove dal lato opposto in cui va lasciata. Infatti se si taglia la doppia prova con un calibro la cui lunghezza sia equivalente alla somma della distanza che separa gli obiettivi, e dell'allontanamento che si vuol dare alla prova, e quindi si taglino le due immagini al loro punto di congiunzione, abbiamo per risultato, una volta eseguita la posposizione delle prove, che quella a sinistra lascerà vedere più immagine dal lato sinistro e meno dal destro, e quella destra più immagine dal lato destro e meno dal sinistro; cioè si arriverà ad un risultato affatto opposto a quello che si deve raggiungere, basandosi sulle regole da me esposte. Questo risultato erroneo è proprio di tutti quei metodi di tagliatura, nei quali, per separare le due prove, si segue esattamente la loro linea di congiunzione.

Val meglio dunque servirsi di un calibro delle esatte dimensioni che deve avere ciascuna prova (io ne adopero uno di 75 millimetri di larghezza, su 110 di altezza), e con questo tagliare separatamente le due prove, collocando il calibro in modo che la eccedenza delle immagini nelle due prove, risulti dal lato e nel modo che ho indicato, e con quel grado che si conviene al genere della immagine; cioè con maggiore o minore eccedenza a seconda dei casi più sopra accennati. Si avverta pure nel tagliare, di far sì che i punti analoghi nelle due prove sieno alla medesima altezza dal loro bordo inferiore, essendo

questa condizione indispensabile, come pure che gli oggetti sieno ben verticali; le quali cose si ottengono facilmente facendo uso di un calibro, su cui sieno incise col diamante delle linee orizzontali e verticali, alla distanza rispettiva di un centimetro l'una dall'altra.

Avanti di procedere alla tagliatura, allo scopo di evitare qualunque errore nella posposizione che va fatta delle due copie, uso farvi a tergo un segno (D per la destra, S per la sinistra), che serve a far riconoscere la vera posizione che debbono avere sul cartoncino.

Stereoscopi. — Per ottenere la sovrapposizione delle immagini, i primi stereoscopi eran muniti, come oculari, di due prismi a curvatura lenticolare, opposti pei loro apici. Da questa disposizione si ha per risultato una deviazione delle linee parallele, che sembrano giungere a ciascuno dei due occhi da un oggetto unico, situato al di là delle due immagini.

Più tardi ai prismi si sostituirono delle lenti intere, allontanate fra loro più di quello che sieno gli occhi, e che perciò agivano come prismi, per facilitare il ravvicinamento delle immagini. Coll'uso delle lenti intere l'occhio bisogna che faccia uno sforzo per arrivare alla sovrapposizione, e se in molti questo sforzo ingenera fatica e stanchezza, nella maggior parte delle persone si ha la visione doppia, per l'impossibilità assoluta di giungere alla sovrapposizione delle immagini.

Invece coi prismi lenticolari questa fatica non è necessaria, perchè la deviazione dei raggi, prodotta nel prisma, dà di per sè stessa la sovrapposizione.

Per avere l'effetto stereoscopico basterebbero dei prismi semplici, cioè senza curva lenticolare, ma se però facciamo uso di prismi tagliati nella porzione marginale di una lente biconvessa, cioè di prismi capaci di ingrandire l'immagine, allora abbiamo aumentati gli effetti meravigliosi della visione stereoscopica. La ragione di questo sta nel fatto che questa sezione impedisce i raggi che partono da un punto qualunque dell'immagine di divergere, entrando nell'occhio. Nel prisma ordinario la divergenza esiste, e questa divergenza ci farebbe apparire gli oggetti, malgrado l'idea che abbiamo della loro solidità, come semplici modelli estremamente piccoli. Invece la curvatura lenticolare dei prismi, raddirizza il parallelismo dei raggi, e ci presenta l'oggetto, se non colle sue dimensioni reali, almeno molto più grande che nell'altro caso. Una delle imperfezioni che si è rimproverato ai prismi tagliati in una lente biconvessa semplice, è la loro mancanza di acromatismo. Nulla impedisce invero che si possano fabbricare dei

prismi lenticolari acromatici, ma il loro prezzo sarebbe straordinariamente elevato e tale, da porre lo stereoscopio alla portata di pochi. D'altronde la mancanza di acromatismo è per me difetto molto minore, dei molti altri che presentano gli stereoscopi a lenti intere acromatiche. Con dei prismi lenticolari non acromatici, quando si osservino certe regole nella loro distanza, nel loro adattamento, e nella costruzione dello stereoscopio, si possono avere tali vantaggi, da far passar sopra alla mancanza di acromatismo. Ecco perchè, quantunque l'opinione sia divisa fra gli autori, circa la preferenza da darsi alle lenti acromatiche o ai prismi lenticolari, io non esito a dichiararmi in favore di questi ultimi.

Si scelgano dei buoni prismi tagliati nella medesima lente, e che abbiano una distanza focale, possibilmente *uguale* a quella degli obiettivi, che servirono ad eseguire la veduta stereoscopica (e questa è una condizione di prima importanza); si determini, con prove, la distanza che deve correre fra i loro centri, e così avremo gli elementi per costruire un buono stereoscopio, che offra tutte le risorse di questo istrumento, e che permetta a chiunque, senza sforzo, naturalmente, e senza fatica nell'osservare, la pronta e esatta sovrapposizione delle immagini, che deve dare l'idea meravigliosa del rilievo. Io ho fatto costruire uno stereoscopio con questi dati, che permette di osservare delle immagini dell'altezza di 11 centimetri, invece di 8 come si usava, e che non solamente dà in modo ineccezionabile gli effetti del rilievo e della realtà, ma che è riuscito a far vedere tutte le persone, anche quelle che mi confessavano non aver mai potuto apprezzare gli effetti stereoscopici, perchè fino allora avevano veduto sempre doppio.

Per raggiungere questo risultato finale, cioè per ritrarre tutti i vantaggi e tutte le bellezze che può offrire la fotografia stereoscopica, non si deve contare solamente e separatamente sulla bontà degli obiettivi, o sulle regole che devon presiedere alla loro disposizione, o sulla esattezza nella tagliatura e montatura delle prove, o sulla perfezione dello stereoscopio; ma bisogna che tutto concorra allo scopo cercato, e che non vi sia imperfezione o lacuna in tutta la serie dei mezzi e delle operazioni che costituiscono la fotografia stereoscopica, a cominciare dagli obiettivi, fino a giungere all'immagine positiva, e alla costruzione dello stereoscopio.

SENSIBILIZZAZIONE E CONSERVAZIONE DELLA CARTA ALBUMINATA

Generalmente si ammette che una buona negativa debba produrre una buona positiva, ma non si deve però disconoscere, che per avere una buona positiva, sia necessaria della buona carta preparata. La sensibilizzazione della carta albuminata, è per ciò una delle più importanti operazioni della fotografia, e si può anche dire, che dopo la preparazione del pigmento sensibile per le lastre, in ordine discendente d'importanza, viene la prima.

Un cliente che si reca da un fotografo per farsi fare il ritratto, desidera ricevere delle belle stampe, e poco gli cale se il fotografo per aderire al suo desiderio, sia obbligato a fare una buona negativa, svilupparla con questo, piuttosto che con quest'altro sviluppatore: egli vuole un bel ritratto, paga per questo, e non si occupa d'altro. Interessa quindi al fotografo di scegliersi una buona qualità di carta, di sensibilizzarla convenientemente, e di non trascurare o di abbandonare in mani troppo inesperte questa delicatissima operazione.

Ciò spiega perchè molte persone competentissime nell'arte fotografica, si sono occupate seriamente di questa preparazione, e perchè si è anche cercato di assicurare, al meno per qualche tempo, la sua conservazione allo stato sensibile, dopo di avere sentita la necessità di cercare un rimedio contro l'ingiallimento della carta semplicemente albuminata.

Il signor Klary, dal quale ho attinte molte notizie per le mie esperienze in proposito, ed a cui faccio risalire il merito dei risultati che ho ottenuto, ha dimostrato in modo incontestabile la necessità di curare il grado di concentrazione del bagno, e la durata della sensibilizzazione della carta.

La concentrazione del bagno determina più o meno rapidamente la coagulazione dell'albumina, e ne consegue per ciò, che la sua densità va studiata in modo da non affrettare la indicata coagulazione, perchè impedirebbe al bagno di argento di penetrare nell'albumina, nè da ritardarla oltre il necessario, perchè allora il bagno verrebbe molto facilmente assorbito non solo dallo strato albuminoso, dove dovrebbe rimanere, ma anche dalla carta stessa, ciò che costituirebbe un danno gravissimo.

La durata della sensibilizzazione deve essere in rapporto della quantità dei sali contenuti nell'albumina; della concentrazione del bagno:

della sua temperatura, e della temperatura del locale ove si lavora. Come osserva il signor Klary, in tutte le operazioni che si fanno per la sensibilizzazione della carta, è necessaria una perfetta armonia, alla quale io dico che si deve aggiungere un giusto criterio, perchè è facile capire, che la sospensione della carta sul bagno sensibilizzatore, non ha altro scopo che di fare operare la trasformazione del nitrato di argento in cloruro ed albuminato di argento, e questa trasformazione succede, come ho detto, in ragione della quantità del sodio che contiene l'albumina, e perciò in un determinato lasso di tempo.

Quando tutto il cloruro di sodio si è trasformato, il prolungato contatto della carta col bagno di argento, non solo è inutile ma anche dannoso, perchè il nitrato di argento continua ad infiltrarsi nei pori della carta, la quale, così sensibilizzata, non conserva alla stampa la trasparenza delle tinte che avrebbe, se tutto il sale di argento si trovasse sulla superficie dell'albumina. In quest'ultimo caso l'immagine si disegna su questa superficie, e la carta, conservando inalterata la sua bianchezza, produce delle stampe pregevoli per trasparenza e rilievo.

Per maggiormente dimostrare la verità di questo asserto, faccio osservare che le stampe fatte con carta aristotipica, sono generalmente più ammirabili di quelle fatte con carta albuminata, per la trasparenza e la profondità di tinte che quelle presentano su queste, e ciò unicamente, perchè tutto il cloruro di argento contenuto da quella carta è distribuito nella massa gelatinosa, e perciò la carta si conserva incontaminata. Una stampa sopra carta albuminata, resa lucida come quella aristotipica, seguendo il metodo del signor Crozat non acquista il pregio di quest'ultima, se la sensibilizzazione è stata eccessiva.

Dalle esperienze che io ho fatto, posso stabilire con discreta approssimazione le seguenti norme, che di buon animo comunico ai miei egregi consoci, che per avventura desiderassero preparare nei loro laboratori la carta che loro possa occorrere.

Temperatura	Percentuale del bagno d'argento	Durata della sensibilizzazione	ANNOTAZIONI
da 20° a 16° C	gr.mi 10,5	da 60 a 70 secondi	Le indicazioni qui contro sono date per la carta <i>semplice albuminata</i> . Per quella <i>doppia albuminata</i> bisogna aumentare la durata della sensibilizzazione di qualche secondo.
» 17° a 29° C	» 9	da 35 a 50 »	
» 30° a 35° C	» 8	da 26 a 30 »	

La carta così sensibilizzata si conserva abbastanza bene per qualche giorno, se si ha cura di tenerla in un locale asciutto. Volendo poi assicurare la sua conservazione per un tempo relativamente lungo, si possono seguire diversi procedimenti, che mi piace di riassumere per l'uso di coloro che desiderano di occuparsene.

Il signor Monckhoven indica di aggiungere al bagno di argento altrettanto nitrato di magnesia, quanto è il nitrato di argento in esso contenuto: con questo procedimento però non si riesce troppo bene.

Il signor William Bedford consiglia di sensibilizzare la carta nella maniera ordinaria; e poi di farla galleggiare per circa un minuto, dalla stessa parte sensibilizzata, sopra un bagno composto di

Acqua distillata	c.c. 1000
Nitrato di argento	gr. 62,5
Acido citrico	62,5

Il Bollettino dell'Associazione belga di fotografia, prescrive l'uso di fogli di carta sugante impregnati di carbonato di soda, che si interpongono ai fogli di carta sensibilizzata, e coi quali si arrotola per essere conservata.

Il dott. Stolze dà il seguente metodo. La carta si sensibilizza sopra un bagno di argento al 10 %, e, non ancora completamente asciutta, si mette in sospensione, dalla parte opposta all'albumina, sopra un bagno di citrato di potassio (1:30), per circa quattro minuti. Si lava coll'acqua di pioggia e si colora, dopo la fissazione, col bagno di solfocianuro di oro.

Il signor Leon Vidal, nella *Photographie des débutants*, suggerisce di mettere il foglio, dopo la sensibilizzazione e dalla parte opposta di essa, per lo spazio di cinque minuti, sopra un bagno composto di

Acqua distillata	c.c. 1000
Gomma arabica	gr. 30
Acido citrico	20
» tartarico	20
» cloridrico	20

Il signor Leon Warnercke indica l'uso del *nitrato di potassio* in ragione di 1:4, col quale bagna la carta dopo la preparazione, e dalla parte opposta a questa.

Il signor Debenham di Londra indica l'uso dell'acido perclorico

del commercio. Egli aggiunge dieci gocce di quest'acido per ogni 30 c.c. di bagno sensibilizzatore.

Il signor Taylor dichiara che in seguito alle sue esperienze, preferisce servirsi di acido tartarico, piuttosto che di acido citrico, generalmente impiegato per conservare la carta sensibilizzata.

Il capitano Abney asserisce che se si tiene la carta sensibilizzata in un locale perfettamente asciutto o nel vuoto, si può conservare per un tempo indefinito.

Il signor Liesegang nel suo trattato *Kandbuch des praktischen photographien* indica due distinti metodi. Col primo di essi egli prescrive di aggiungere un poco di acido citrico al bagno di argento, che si compone come segue:

1. { Nitrato di argento....gr. 20
 { Acqua distillatac.c. 100
2. { Acido citrico.....gr. 2
 { Acqua distillata.....c.c. 100

Dopo la completa soluzione delle sostanze si versa il n. 2 nel n. 1, e si aggiungono 5 gocce di acido fenico (carbolic).

La sensibilizzazione della carta si fa nella maniera ordinaria.

Pel secondo metodo, dice di sensibilizzare la carta col bagno usuale al 10 %, e di farla galleggiare, ancora un poco umida, dalla parte non albuminata, in un bagno composto di 1 parte di acido citrico in 15 parti di acqua, per circa 10 secondi.

Dall' mie esperienze risulta, che i migliori metodi da adottarsi sono quelli indicati dal signor Liesegang, coi quali ho sensibilizzato diversi foglietti di carta, fin dal 21 novembre del decorso anno, e che con piacere ho veduto ben conservati fino al giorno d'oggi.

La stampatura, la colorazione col bagno d'oro e la fissazione si fanno facilmente e bene, ciò che non ho riscontrato con altri procedimenti.

Adoperando il metodo indicato dal signor Leon Vidal, la carta non conserva la sua sensibilità, se si lascia galleggiare sul secondo bagno per la durata di cinque minuti primi, come prescrive l'autore, nel mentre la conserva benissimo, se il tempo si restringe a dieci o dodici minuti secondi.

Questo inconveniente mi fece nascere l'idea di scoprirne la causa, e dubitai, a bella prima, che avesse potuto succedere *endosmosi* dall'argento all'acqua gommata ed acidulata, perchè, nel mentre l'immagine appariva pallida dalla parte dell'albumina, vista per trasparenza e dalla parte posteriore, si presentava benissimo.

Ho poi dubitato invece, che questo inconveniente possa essere stato causato dalla trasformazione in cloruro di argento, del nitrato di argento che rimane in eccesso alla superficie del foglio, (trasformazione dovuta all'azione dell'acido cloridrico): e siccome è noto, per gli studi fatti in proposito dai signori Davanne e Girard, che l'argento ridotto dalla luce passando allo stato metallico sprigiona del cloro, il quale trovandosi in presenza di un'eccesso di nitrato di argento, forma successivamente nuove proporzioni di cloruro sulle quali la luce continua ad esercitare la sua azione; così m'è sembrato chiaro, che mancando quella parte di nitrato di argento in eccesso, l'immagine fosse restata alquanto sbiadita.

Io però non ardisco pronunziarmi in merito, perchè non ho avuto tempo di studiare quel fenomeno; molto probabilmente una delle mie supposizioni può essere giusta, anzi faccio appello a tutti i miei egregi consoci e praticanti l'arte fotografica, ai quali sottopongo lo studio di questo quesito, per averne una più esatta spiegazione.

Per dare alla carta il bagno preservatore, il metodo che per ora ho trovato migliore è il seguente.

Tostochè sia tolto dal bagno sensibilizzatore, ogni foglio viene appeso pei due angoli di uno dei lati corti, facendolo pendere un poco più da una parte, e si fa sgocciolare.

Quando si è sensibilizzato un certo numero di fogli, e mentre la carta è ancora umida, si toglie il liquido eccedente che può ancora esservi rimasto nel margine inferiore, mettendo il foglio frammezzo ad alcuni fogli di carta sugante bianca, e si applica al bagno acidulato, sul quale non bisogna tenerlo più di 10 o 15 secondi.

Il motivo pel quale questo secondo bagno va fatto mentre la carta è ancora umida, è per la facilità che si trova nella operazione, essendo essa molto cedevole e nelle condizioni più favorevoli per impedire l'arrotolamento che sarebbe dannoso.

C. CATALDI.

FOTOMICROGRAFIA

La fototipia di estrema finezza, che accompagna il nostro *Bullettino*, fu eseguita nello stabilimento dei fratelli Alinari, da una mia negativa, ottenuta col grande apparecchio fotomicrografico dello Zeiss di Jena, donato, con squisita liberalità, dal comm. Egisto Fabbri al Laboratorio di Igiene, di cui sono Direttore.

La fotomicrografia rappresenta le trachee del baco da seta, con un ingrandimento di 120 diametri (1).

Riserbandomi a descrivere in altra occasione il bellissimo apparecchio dello Zeiss, che pel suo costo elevato (L. 3000) non è accessibile che a pochi, tantochè in Italia credo di essere il solo a possederlo, accennerò quale fu la combinazione ottica e quali le altre condizioni, che servirono ad ottenere il saggio che presento.

Sistema ottico. — Obiettivo apocromatico di 0,60 di apertura numerica, e di 16^{mm} di distanza focale. — Oculare da proiezione n.º 2.

Illuminazione. — Luce solare, centrale, bianca, proiettata sulla preparazione microscopica per mezzo del Condensatore acromatico di 1,20 di apertura.

Diaframmi. — Primo diaframma con apertura di 25^{mm} di diametro. Diaframma iride del condensatore con diametro di 5^{mm}.

Distanza dall'oculare del microscopio al vetro spulito della camera oscura = 1^m,40.

Tempo di esposizione = 5 secondi (l'oggetto era fortemente colorato in giallo).

Lastre pellicolari « Apollo » per fototipia.

Sviluppo. — Idrochinone, con $\frac{2}{3}$ bagno vecchio e $\frac{1}{3}$ bagno nuovo.

Prof. GIORGIO ROSTER.

NOTIZIE

La fototipia e il pantelegrafo. — Nella dispensa del 17 gennaio decorso, nel rinomatissimo giornale fotografico che ha per titolo *The Photographic News*, è riportato il sunto di una bellissima Conferenza tenuta dal signor H. F. Varley, che come ognuno sa, oltre all'essere l'inventore di diversi apparati di telegrafia elettrica, è una delle più cospicue celebrità inglesi in questo ramo delle scienze applicate. In quella conferenza, il prefato A. accennò agli studi che si dovrebbero fare, per applicare l'autotelegrafia alla trasmissione dei disegni per uso dei giornali illustrati, fra i quali, egli disse, oggi primeggia il *Daily Graphic*, e dichiarò, che nulla di meglio si poteva fare per raggiungere questo scopo,

(1) L'apparecchio dello Zeiss è capace di fornire ingrandimenti di oltre 8000 diametri, ed io ho già eseguito delle fotomicrografie con ingrandimento di 5600 diametri, che per la loro nitidezza attestano della bontà insuperabile dei nuovi obiettivi apocromatici dello Zeiss.

che riprendere lo studio dell'autotelegrafia, partendo dal punto al quale lo condusse il nostro distintissimo prof. Giovanni Caselli, col suo pantelegrafo.

Narrò quindi, come nel 1863 il Caselli, essendosi recato colle sue macchine in Inghilterra, fece una serie d'interessantissimi esperimenti, fra Londra e Liverpool, servendosi di una linea telegrafica della Compagnia internazionale, nella quale in quell'epoca il Varley stesso era Direttore, trasmettendo fra le due città, ritratti, partizioni musicali, schizzi, autografi ecc. con perfetta fedeltà ed esattezza; ed in prova di ciò, presentò all'assemblea alcuni di quei telegrammi da lui gelosamente conservati, e che rappresentavano:

1. Il ritratto del defunto Principe Consorte.
2. Il ritratto di un turco.
3. Una scena campestre.

4. Un biglietto di presentazione col ritratto, sia di profilo che di faccia, della persona che si presenta.

E dopo di aver pregato gli astanti a restituirgli quei ritratti, perchè erano i soli che possedeva, soggiunse che il prof. Caselli non solo ci offrì una dimostrazione pratica del suo sistema, ma produsse e tracciò un passo importantissimo per i progressi dell'autotelegrafia in generale, e concluse che egli non vede nessuna difficoltà che si possa riuscire, prendendo le mosse del sistema Caselli, e trasmettere telegraficamente opere d'arte di completa finitezza, adoperando per le preparazioni degli originali dei dispacci, i migliori metodi della odierna fototipia.

Il Varley chiuse il suo discorso con queste frasi. Che si può dire di questa cosa sotto l'aspetto commerciale? Perchè la stampa inglese non aiutò il Caselli nel 1863? La risposta, egli disse, può esser questa: *la stampa illustrata non era allora così diffusa come è ora, nè i tempi maturi per l'apprezzamento completo della sua invenzione.*

Di fronte alle dichiarazioni di questo grand'uomo, le quali formano il più bell'elogio che poteva farsi per cotesto nostro scienziato italiano, pel nostro ottimo e venerando amico, è bene si sappia che il nostro Governo, acquistate due macchine telegrafiche dal prof. Caselli, le relegò in un museo, che il pubblico non ha il diritto di visitare, e sulle quali, come mummie inutili, il tempo, la ruggine e l'incuria dei custodi compieranno lentamente la loro opera distruggitrice.

I. GOLFARELLI.

Esposizione internazionale di fotografia in Olanda. —

L'interesse sempre crescente che desta negli animi lo sviluppo della fotografia, per la semplificazione e il miglioramento dei suoi procedimenti, ha determinato le Società Olandesi di fotografia di organizzare una Esposizione internazionale, che avrà luogo nella primavera prossima. Fotografi di professione e dilettanti hanno già preso formale impegno di compiere

ogni loro sforzo per l'ottima riuscita, e si lusingano che anche le altre nazioni contribuiranno per quanto è loro possibile a rendere attraente e splendida questa nobile gara.

J. G. VAN GELDER, *Presidente*.

D. VAN BOSSE, *Cassiere*.

A. SCHELTEMA BEDUIN, *Segretario generale*.

H. VAN DER MASCH SPARKER, *Segretario per la corrispondenza francese*.

C. H. GROOTE, *Segretario per la corrispondenza inglese*.

A. D. LAMAN, *Segretario per la corrispondenza tedesca*.

Chi desidera più ampie istruzioni potrà rivolgersi al Segretario, signor H. Van der Masch Sparker, in Amsterdam, 23, Vondelstraat.

Esposizione fotografica in Odessa. — La Società imperiale tecnica russa, nei prossimi mesi di marzo o aprile terrà in Odessa una Esposizione fotografica, alla quale possono prendor parte anche gli stranieri. Se qualcuno desiderasse prendervi parte, potrà rivolgersi per schiarimenti al Consiglio Direttivo della nostra Società.

Un'altra esposizione fotografica nel 1890. — Dal giorno 11 al 29 del mese di marzo, nel Palazzo di Cristallo a Londra, si è tenuta la terza Mostra fotografica pei fotografi di professione e pei dilettanti.

Altre esposizioni fotografiche. — In questi ultimi giorni è venuto a nostra cognizione che la Società degli Amatori di Roma terrà anche in questo anno una esposizione locale di fotografia, nel maggio prossimo.

A Budapest la Società fotografica terrà pure una esposizione dal 15 aprile sino alla fine di maggio.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Carta salata per ingrandimenti. — Il signor G. Moretti, Membro della Società fotografica italiana e direttore dello Studio pei dilettanti fotografi in Firenze, ha inviato alla presidenza della nostra Società alcune formole speciali studiate espressamente da lui, nella lusinga che possano essere inserite nel nostro Bollettino, e noi siamo ben lieti di accogliere la sua domanda, perchè essa sta a rappresentarci una nuova prova dell'interessamento crescente che i nostri degnissimi colleghi prendono per il decoro e per l'incremento della nostra Società, già tanto favorevolmente accolta in Italia e all'estero.

Inseriamo intanto questa, che riguarda la carta salata per ingrandimenti:

Acqua	gr. 1000
Gelatina.....	2
Cloruro di sodio	4 a 6
Citrato di sodio	21
Cloridrato ammonico	13 a 16

Da prima si scioglie la gelatina, ridotta in minutissimi frastagli, nell'acqua intiepidita, poi vi si aggiungono le altre sostanze, e quando tutto sia disciolto, si filtra e si ripone in bottiglia per l'uso.

Per preparare la carta si versa il liquido in una bacinella, e vi si fanno galleggiare sopra i fogli di carta per tre minuti usando le stesse cautele, come quando si sensibilizza la carta albuminata. Asciugati i fogli preparati con questa soluzione, si sottopongono alla sensibilizzazione del solito bagno di argento al 12 per cento, e quando siano asciutti possono subito essere adoperati, e si otterrà una bella tinta imitante perfettamente la matita.

Allorquando si faccia uso del bagno sopra indicato, e specialmente colla condizione che esso sia nuovo e che nell'ambiente non vi sieno vapori nocivi, la carta sensibilizzata si mantiene circa tre giorni durante la stagione estiva, e una settimana nell'inverno.

Carta impermeabile all'acqua. — Qualunque sia la carta che vien scelta, essa può esser resa impermeabile nel modo che diremo qui appresso. Si prepara una soluzione molto allungata di buona colla da legnaiuolo, vi si aggiunge qualche traccia di acido acetico, e per ogni grammi 100 di soluzione, vi si aggiunge gr. 5 di bicromato di potassa. Quando la soluzione è pronta, vi si immergono per alcuni minuti i fogli, indi dopo di aver tolto l'eccesso di liquido lasciandoli sgocciolare sulla bacinella contenente il liquido, si mettono ad asciugare in luogo molto illuminato, dopo di che la carta sarà perfettamente impermeabile, ed utile in molte circostanze.

(Dal *Lithographer and Printer*)

Nuova applicazione della fotografia. — Per determinare con esattezza la posizione dei cavalli alla fine delle corse di sediola, fantini ecc., e per togliere ogni contestazione ai concorrenti, o nelle commissioni giudicatrici, ultimamente a Washington si è pensato di adoperare una camera oscura munita di otturatore rapido. Noi ci lusinghiamo che anche nelle città italiane, nelle quali si fanno annualmente delle corse di cavalli, si vorrà adottare questo mezzo che ci sembra molto adatto allo scopo.

(Dal *Phot. Times*, ott. 89)

Nuova lega metallica per bacinelle da fotografi. — Il signor Reich di Bochenheim, ha potuto riuscire a formare una nuova lega metallica, che, secondo la sua opinione, si presta bene per gli usi di foto-

grafia, inquantochè essa resiste assai bene alle soluzioni acide, quindi si presterebbe a farne bacinello, lavabo, tinozze, ecc. Essa si compone di

Rame.....	gr. 15
Stagno	2,34
Piombo	1,32
Antimonio	1 -

Bagno per virare e fissare ad un tempo le positive su carta con gelatina cloruro. — Il signor Shower propone il metodo che noi indichiamo qui appresso, assicurando di averne ottenute ottimo risultanzo.

Da prima egli prepara una soluzione con

Acqua.....	gr. 1000
Iposolfito di soda	250
Solfocianuro di ammonio	30
Acetato di soda.....	25

indi vi aggiungo la seguente

Acqua.....	gr. 20
Cloruro di sodio ..	8
Nitrato di argento	5

e dopo di averla abbandonata a sè per 24 ore, la filtra e vi aggiunge la seguente

Acqua.....	gr. 100
Cloruro d'oro.....	7
Cloridrato ammonico ...	5

Per coloro che desiderano ottenere intonazioni brune od ambrate, non avrà che da aggiungere al bagno 5 grammi di carbonato ammonico. Il bagno dovrà adoperarsi alla temperatura di circa 15° C. (Dal *Phot. Nach.*)

Procedimento per scrivere sulle fotografie. — Allorquando occorre di numerare, di firmare, o di contrassegnare in un modo qualsiasi le fotografie, la cosa sarà molto semplice facendo uso del liquido composto come indichiamo qui sotto:

Acqua.....	gr. 30
Ioduro di potassio	10
Iodio in pagliette	1
Gomma	1

Sciolte le sostanze si ripongono in una boccetta con tappo smerigliato, e quando vuolsi adoperare, vi s' intinge una penna d'oca e si scrive sulla parte nera della fotografia, che si espone un poco alla luce o lo scritto diverrà ben visibile.

Bagno di rinforzo per negative fatte col collodio. — Il bagno seguente, secondo il signor Hübl che ne è l'inventore, ha il vantaggio di far apparire dei particolari che non sono stati resi visibili dal rivelatore, e di rinforzare le parti chiare già rivelate; però ad ottenere cotesto effetto, è necessario che la negativa non abbia ancora subito l'operazione colla quale si fissa l'immagine; che se al contrario la negativa fosse già fissata, esso rialza la intensità delle mezze tinte, ed ingenera un bel contrasto di luce, mediante il deposito di argento sopra le parti più illuminate.

Acqua	gr. 1000	} A
Idrochinone	10	
Acido citrico	6	
Acqua	gr. 100	} B
Nitrato di argento	3,3	

Per servirsi di questo rinforzatore si prendono tre parti di *A* ed una di *B*.

(Dal *Jour. and Tr. of Ph. Soc.*)

Procedimento per le pellicole di Eastman. — Le operazioni dello sviluppo della fissazione e della lavatura, si fanno nella stessa maniera che per le lastre comuni, e si possono adoperare molte delle formule già conosciute; pur nondimeno, ad assicurare una riuscita migliore e più costante, la Società Eastman consiglia le formole seguenti:

Rivelatore

Acqua	gr. 900	} A
Acido pirogallico	14	
Acido nitrico o solforico	2,8	
Acqua	gr. 900	} B
Solfito di soda	168	
Carbonato di soda	112	

Per sviluppare si prende una parte di *A*, una di *B* e due d'acqua.

Se occorre di ritardare lo sviluppo si farà uso della soluzione seguente:

Acqua	gr. 100
Bremuro di potassio	16

Compiuto lo sviluppo, si risciacqua leggermente la pellicola e s'immerge per due minuti in una soluzione satura di allume, dopo di che si lava di nuovo, si fissa colla soluzione di iposolfito a 25 per 100 e si torna a lavare. Dopo la lavatura le pellicole saranno immerse per un minuto in una soluzione fatta con

Acqua	gr. 50
Alcool	50
Glicerina	1,5

Quindi si tolgono dal bagno, si sospendono a due angoli (preferibilmente dal lato maggiore) e si mettono ad asciugare, facilitando l'operazione col raccogliere le gocce dalle parte inferiore o con carta bibula o con fiocchi di cotone cardato; e quando sia ben asciutta si stropiccia leggermente la parte posteriore con un pannolino finissimo e si mettono a giacere in piano affinché non si accartocchino.

(Dal *Phot. Times*, ott. 80)

Colla per attaccare le positive di carta fra due vetri.

— Allo scopo di preparare facilmente quei quadretti che si trovano in commercio, e che contengono immagini fotografiche le quali hanno spesso l'apparenza di lavori riuscitissimi, e realmente non sono che prove modeste, l'apparenza delle quali è migliorata dalla adesione perfetta della fotografia al vetro che le sta dinanzi, il signor Hinkelmann, per attaccare le dette fotografie al vetro anteriore, suggerisce di adoperare una soluzione preparata nel modo seguente:

Acqua.....	gr. 300
Gelatina.....	3

Digrassato o sciacquato bene il vetro sul quale si vuole incollare la prova già squadrata, e inumidita leggermente come se dovesse attaccarsi sul cartoncino, si versa nel centro del vetro un poco della soluzione indicata, e postovi sopra la prova dalla parte dell'immagine, si preme leggermente per spingere verso i bordi tanto la colla, quanto le bolle d'aria che vi fossero rimaste interposte; le due superficie venute così ad intimo contatto, si otterrà il desiderato intento lasciando asciugare lentamente.

(Dal *Deutscher Phot. Kalender*)

Pomata per lustrare le positive colle presse a caldo.

— Si prende

Bianco di balena.....	gr. 10
Margarina pura.....	10
Alcool.....	1000

Si mette il tutto in un matraccio a bagno maria, e agitato leggermente per 20 minuti circa, la pomata è pronta per adoperarsi.

(Dal *Deut. Phot. Kal.*)

Nuovo metodo per rinforzare le negative di R. FLAMANK.

— Chiunque si occupa di fotografia, avrà avuto occasione più di una volta di rinforzare delle negative, le quali benchè ricche di particolari in ogni loro parte, non offrivano ciò nondimeno una intensità sufficiente per ottenere buone prove positive sulla carta.

I metodi più comunemente usati sono quelli, ne quali dopo di avere immersa la negativa in una soluzione debolissima di bicloruro di mercurio, fino a che abbia preso l'aspetto opalescente, s'immerge di poi in un

altra soluzione, che per taluni è di un solfuro alcalino, e per altri di ammoniac assai diluita. Tanto nell'un modo che nell'altro si ottengono buoni risultamenti, ma occorre una pratica, una destrezza, un colpo d'occhio che tutti non hanno, e spesso succede che una negativa mediocre, la quale in buone mani avrebbe aumentato assai di pregio, vien perduta totalmente per mancanza di pratica. L'A. volendo rimediare a cotesto inconveniente, ha studiato un procedimento che è alla portata di tutte le modeste abilità e quindi può rendere segnalati servigi anche ai fotografi di professione. Egli prepara le soluzioni seguenti:

Acqua	gr. 100	} A
Acido pirogallico	3,5	
Bromuro di ammonio ...	4	
Acqua	gr. 100	} B
Ammoniaca	5	

prende parti uguali di ciascuna, e dopo sviluppato la negativa ve la pone dentro per rinforzarla; pel resto procede come al solito.

CORRISPONDENZA DELLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

La Società consorella avente a titolo « Unione Fotografica Torinese » adunata a geniale banchetto la sera del 5 corrente, inviava alla Società fotografica italiana il dispaccio telegrafico seguente:

« Società Unione Fotografica Torinese, riunita annuale banchetto, invia alla egregia consorella affettuoso saluto, augurio prosperità. »

Al quale fu immediatamente risposto col telegramma qui appresso:

« Società Fotografica Italiana, grata affettuoso ricordo amata consorella, ringrazia calorosamente e ricambia auguri prosperità. »

— La *Freie photographische Vereinigung* di Berlino, con sua lettera del 18 gennaio decorso, partecipandoci la sua costituzione e il desiderio di avere intimi rapporti colla nostra Società, ci chiedeva una copia del nostro Statuto sociale, e del nostro Bollettino, come saggio di pubblicazione. Noi aderendo di buon grado al desiderio manifestatoci, abbiamo inviato le cose richieste, certi che a tempo opportuno potremo contare sopra la gentilezza di quella rispettabile associazione.

Tutto cetesto, secondo il nostro debole avviso, stà a dimostrare pienamente la reciproca corrente di simpatia e di affetto esistente fra i membri delle diverse Società fotografiche italiane e straniere.

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

In seguito alle dimissioni generali del cessato Consiglio Direttivo, la Società Fotografica riunita in Adunanza generale la sera del 26 febbraio decorso, eleggeva il nuovo Consiglio, il quale ora è costituito come qui appresso :

CONSIGLIO DIRETTIVO

ROSTER cav. prof. GIORGIO,	<i>Presidente</i>
GOLFARELLI cav. prof. INNOCENZO,	<i>Vice-Presidente</i>
PARENTI OTTAVIO,	<i>Tesoriere</i>
PAGANORI VINCENZO,	<i>Economo-Conservatore</i>
BROGI ALFREDO	} <i>Sindaci</i>
POZZOLINI cav. avv. ARNALDO	
VIMERCATI conte GUIDO,	<i>Segretario della Corrispondenza</i>
DELLA STUFA marchese ANTONINO,	<i>Segretario degli Atti</i>
ALINARI VITTORIO	} <i>Consiglieri</i>
BETTINI cav. UGO	
CATALDI CARLO	
MODIGLIANI cav. dott. ELIO	
RUSCONI marchese ALDO	

Membri della Società Fotografica al 26 febbraio 1890

Alinari Giuseppe	Barzilai Bruno
Alinari Giuseppe fu Leopoldo	Bastogi conte Giov. Angelo
Alinari Vittorio	Bella Filippo
Alman cav. Felice	Bertelli cav. Achille
Alvino Giuseppe	Bertelli Ettore
Ammagliati Pietro	Bettini cav. Ugo
Angeli cav. dott. Francesco	Biagioni Alberto
Anghinelli cav. Anselmo	Bianchi Alfredo
Antonucci Barsanofrio	Bianchi Gerardo
Appellius comm. Carlo	Bianchi cav. prof. Gaetano
Artimini Augusto	Boninsegni Ugo
Avati Sante	Borlinetto cav. prof. Luigi
Barbetti cav. prof. Rinaldo	Borrelli Edoardo
Bargagli march. Pietro	Braccialini cav. capit. Scipione
Barroil Giulio	Brillet-Buyet Luigi

Brogi Alfredo	Interguglielmi Eugenio
Brogi cav. Carlo	Lamarra cav. Luigi
Calamita Pietro	Lamperti Edoardo
Camerini conte Paolo	Landi cav. Emilio
Capanna Carlo Alberto	Lascaraky Dmitry
Cappelletti Anchise	Lenzi Domenico
Cappelli Michele	Léon Arnoldo
Carloforti Gabriele	Levi cav. bar. Enrico Giorgio
Casalboni Augusto	Loso Luigi
Cataldi Carlo	Magnini Natale
Cattani cav. Achille	Malliani Achille
Chiocchini cav. Pietro	Manfredonia Raffaello
Ciardelli Leopoldo	Mannelli Anchise
Cioletti Corradino	Mannelli-Riccardi mar. Riccardo
Cometta Gio. Batta	Mantegazza comm. prof. senator Paolo
Conti prof. Tito	Marangoni cav. prof. Carlo
Corsi ing. Arnaldo	Marzocchini Riccardo
Corsini march. Pier Francesco	Masoero Pietro
Daddi Luigi	Melazzo barone Tommaso
Dall'Olio Pietro	Miari conte Giacomo
De Courten conte Lodovico	Millanta Vincenzo
De Hagen Adolfo	Mimbelli cav. Luca
De Lanos Angelo	Missini Francesco
De Lorenzo Antonino b. Granieri	Modigliani cav. dott. Elio
Della Stufa march. Antonino	Molena Vittorio
De Maria cav. Alfonso	Moretti Gaetano
Digerini-Nuti conte Agostino	Muneratti Luigi
Di Napoli cav. Enrico	Nadar Paolo
Dringoli Raffaello	Nardini Gustavo
Facchinelli cav. Beniamino	Nathan Filippo
Farsari cav. Adolfo	Nobili comm. avv. Niccolò
Franchi rever. Ettore	Nys Gustavo
French Giorgina	Oblach Edoardo
Funaioli prof. Albino	Obletter Giuseppe
Garofali-Martorelli Domenico	Paganini cav. Pio
Gauthier-Villars Enrico	Paganori Vincenzo
Gavazzi e De Socher	Paoli-Puccetti Michele
Gentile Carlo	Parenti Ottavio
Golfarelli cav. prof. Innocenzo	Pasqui cav. ing. Alessandro
Granchi Oreste	Pavarotti Gaetano
Granchi cav. Ulisse	Pegna cav. dott. Enrico
Grazioli Enrico	Pesce tenente Antonio
Guerrini Carlo	Pesce Ettore
Incorpora Ciuseppe	

Pettazzi Oscar	Segatini C.
Philipson comm. Edoardo	Sella Vittorio
Piceli cav. Andrea	Sequi ing. Ubaldo
Pizzighelli capit. Giuseppe	Smeraldi Guido
Pozzolini cav. avv. Arnaldo	Sommier cav. Stefano
Puccini Gaetano	Spence Alfredo
Ricei Leone	Stefanelli prof. Pietro
Ricciardelli barone Ottavio	Suino Giovanni
Ridolfi march. Carlo	Temple-Leader comm. Giovanni
Romani Alessandro	Torrigiani march. Filippo
Roncalli conte Giulio	Unterveyer G. B.
Roster cav. prof. Giorgio	Uzzo Francesco Paolo
Ruffo Antonio Duca d'Artalia	Veroni Alessandro
Rusconi march. Aldo	Vespignani Giacomo
Salvi Germano	Vidal prof. Léon
Santini Pietro	Vimercati conte cav. prof. Guido
Sbisà Pietro	Violi prof. Aroldo
Scarpino Domenico	Zenoni prof. Alberto Cesare
Scarselli Niccola	Wulff Léon

Soci corrispondenti: D.^r José Baltà

BIBLIOGRAFIA

Opere venute alla luce nei primi mesi del nuovo anno:

ABNEY C. B. Capt. — <i>Instruction in Photography</i> . Piper and Carter, 5 Farnival Street, Holborn. London, 1890, E. C.	Sh. 3,3.
BOUL H. — <i>The Art of Photographic Painting</i> . Piper and Carter, 5 Farnival Street, Holborn. London, 1890, E. C.	Sh. 1.
Dr. JUST — <i>Leitfaden für den Positiv-Entwicklungsprozess auf Gelatine-Emulsion</i> . Papier, Wien, 1890.	M. 6.
EDER Dr. J. M. — <i>Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das 1890</i> . Halle.	M. 6.
MÜLLER Prof. Doct. — <i>Bedeutung und Verwendung des Magnesiumlichtes</i> . 1890.	M. 3.

AVVISO

La Società Fotografica Italiana, a cominciare dal giorno 1 Aprile prossimo, avrà la sua propria residenza in *Via S. Reparata, N. 60*, quindi la corrispondenza, i giornali, le domande di associazione al Bollettino, augurii, circolari, od altro diretto ad essa, dovrà essere inviato al semplice indirizzo:

Alla SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
Via S. Reparata, N. 60

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - DISPENSA 10-11



FIRENZE
TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI
—
1890



SOMMARIO

Necrologia di Giuseppe Alinari	Pag. 149
Atti della Società:	
Assemblea generale del giorno 11 Maggio 1890	152
Appunti sulla fotografia in escursione e in viaggio:	
Nuovo apparecchio relativo per posa istantanea e prolungata con obbiet- tivi a fuochi multipli. Nuovo otturatore a grande rendimento, rego- larità e latitudine di posa istantanea, dell'ing. ARNALDO CORSI. . .	159
Memento ai fabbricanti di lastre sensibili	171
La fototopografia e il nostro Istituto Geografico Militare giudi- cato all'estero.	173
Notizie:	
Esposizione di fotografia meteorologica	175
Procedimenti fotografici e formulario:	
Rivelatore di Krügener per lastre con cloruro di argento	176
Nuovi schermi liquidi, e lastre per uso di microfotografia	176
Miscela fotogenica per illuminazione di grotte, miniere, ecc.	177
Bagno di viraggio e fissamento per carte aristo Talbot o Liesegang . .	177
Nuovo bagno acido per fissare le negative	178
Rivelatore per fotografie eseguite con luce di magnesio	178
Bibliografia	178
Nota dei giornali di fotografia ricevuti mensilmente dalla Società Fotografica Italiana.	179
Avvisi	180



GIUSEPPE ALINARI

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

60 - VIA S. REPARATA - 60

GIUSEPPE ALINARI

Giuseppe Alinari non è più! L'inesorabile Parca tagliava crudelmente il filo di questa cara esistenza il 24 Aprile decorso.

La Società Fotografica Italiana ha perduto un Collega rispettabilissimo, l'arte fotografica un distintissimo suo cultore, l'Italia un figlio che l'onorò sempre co' suoi meriti, colle sue virtù.

Giuseppe Alinari per natura modestissimo, generosissimo di cuore, d'integrità specchiata, rifuggente da intrighi, da ogni specie d'intromissione negli affari e nelle cose della vita socievole, dedito soltanto allo studio e al lavoro fu poco conosciuto dal mondo, e certamente assai meno di quanto meritava: unicamente preoccupato dell'arte sua, attraversò questa esistenza senza ottenere dal governo neppure una di quelle distinzioni, che create espressamente per distinguere gli uomini di merito che illustrarono la patria, o gli resero segnalati servigi, oggi hanno perduto moltissimo del loro valore, perchè distribuite senza criterio e senza equità ad ogni ceto di persone: ma egli si guadagnò due premi ben più grandi; in vita la stima vera e profonda, l'affetto sincero di quanti lo conobbero; oltre la tomba un sincero cordoglio della sua perdita.

Giuseppe Alinari nato il 29 Aprile 1836, epoca nella quale l'umanità procedeva sicura e tranquilla, senza l'agitazione febbrile dei nostri giorni, che ci tiene fissa dinanzi agli occhi l'incertezza del più prossimo avvenire, compì i suoi primi studi nell'Istituto fondato dal Guicciardini coll'epiteto assai modesto di Asilo infantile, quasi ad indicare, che colà più che

ad ingombrare la mente di nozioni disordinate, si mirava a educare il cuore dell'uomo, a salvaguardarlo dall'irruente frenesia delle idee demagogiche, che già cominciavano a manifestarsi oltr'Alpe, e giovanetto ancora, sentendo forse la tendenza verso l'arte propriamente detta, entrò nelle rinomate Botteghe del Falcini per apprendervi l'arte della Tarsia.

A 17 anni circa, cioè nel 1853, quando il fratel suo maggiore, Leopoldo, che già si era iniziato allo studio della fotografia, si decise d'intraprenderne l'esercizio pel pubblico, aprì uno stabilimento in un pian terreno di una casa in via Cornina, ed apprezzando altamente l'ingegno e l'attività del nostro Giuseppe, ei lo volle seco in aiuto, e ben gli venne, poichè i primi lavori usciti da quello Stabilimento tanto piacquero e tanto lo accreditarono, che ben presto dovette ampliarsi occupando tutta la casa, e provvedersi di una terrazza speciale per ritratti.

La riputazione dello Stabilimento Alinari si aumentò di giorno in giorno e con essa il lavoro ed i guadagni, cosicchè per sopperire alle crescenti richieste, il locale essendo divenuto insufficiente, il fratello Leopoldo acquistò un'area nella località dell'attuale via Nazionale, e v'intraprese la costruzione del grandissimo ed elegante Stabilimento, che ancora vi si trova, che è il più bello ed il più ricco d'Italia, e fra i primissimi di Europa.

Fino da quell'epoca, i fratelli Alinari ricevettero importantissime ed onorifiche commissioni di lavori di riproduzioni artistiche, non solo per varie provincie d'Italia, quali l'Umbria e Venezia, ma anche per l'estero, e ricordiamo con piacere come eglino fossero chiamati a Vienna per riprodurre i disegni della Galleria dell'Arciduca Alberto.

Condotto a termine il nuovo Stabilimento nella prima metà del 1863, i fratelli Alinari poterono compiere con maggior agio tali e tanti lavori, che non solo non temono il confronto con quelli di alcun artista italiano e straniero, ma stanno addirittura fra i primi. Un'inattesa disgrazia colpiva quella associazione fraterna, poichè il 9 Novembre 1865 Leopoldo cessando di vivere, lasciava figli tuttora giovanissimi, e perciò volle saggiamente affidare al fratello Romualdo l'amministrazione dello Stabilimento, e a Giuseppe la direzione tecnica.

Il nostro collega Giuseppe, che avea fatto il durissimo suo tirocinio nella fotografia, quando essa presentava le maggiori difficoltà; egli che ad uno ad uno avea già studiato i vari procedimenti, alla ceroleina, all'albumina, al cellulosio, e quanti altri erano stati proposti dai cultori più insigni della fotografia, ne avea saputo apprezzare i pregi, vincere le difficoltà; libero della scelta dei mezzi, e dei lavori, potè ben presto esprimere tutto il suo ingegno, tutta la sua energia, tutta la sua abilità, e fin da allora lo Stabilimento Alinari raggiunse quell'alta riputazione che ora tutti

gli accordano, specialmente dopo le più alte ricompense ottenute alle principali esposizioni nazionali ed internazionali.

A dare una pallidissima idea delle difficoltà superate da Giuseppe Alinari, basterebbe citare la fedeltà ed esattezza delle riproduzioni da lui fatte su lastre a collodio umido, degli affreschi di S. Maria Novella, di quelli della Cappella Brancacci al Carmine, gli affreschi di Michelangelo nella Cappella Sistina, e molti altri che sarebbe troppo lungo l'enumerare; ma non possiamo tacere delle splendidissime risultanze ottenute nella riproduzione alla grandezza naturale di quadri delle Gallerie di Firenze, per i quali per la prima volta nel mondo, si adoperarono lastre collodionate di m. $1,30 \times 0,90$, dimensioni che sono spaventevoli per coloro che conoscono le difficoltà di preparare lastre di 50 a 60 centimetri.

Ed in questi ultimi anni, ne' quali il procedimento delle lastre preparate con emulsione di gelatina e bromuro d'argento ha messo da parte tante difficoltà e tanti imbarazzi, che il numero dei fotografi e dei dilettanti è cresciuto a dismisura, il nostro collega conosciuto ed apprezzato da tutti per la sua abilità, per la sua generosità, pel suo speciale disinteresse, era consultato frequentemente da professionisti e da dilettanti; a tutti egli divideva con prodigalità il ricco patrimonio delle sue vaste cognizioni, a tutti era generoso di saggi consigli, come possono testimoniare con gratitudine molti della nostra Società, e perfino alcuni de' membri del Consiglio Direttivo, fra i quali il nipote Vittorio, che era da lui amato qual tenerissimo figlio; e coi nobili sentimenti da lui posseduti gli lasciò il retaggio della sua esperienza e della sua abilità, cosicchè lo Stabilimento Alinari conserverà ancora la sua bella posizione fra i primari stabilimenti fotografici di Europa.

Parenti, amici, dipendenti, quanti infine conobbero Giuseppe Alinari, tutti resteranno fedeli ammiratori de' suoi meriti, delle sue virtù, tutti ne serberanno cara, grata ed eterna memoria.

I. GOLFARELLI.

ATTI DELLA SOCIETÀ

ASSEMBLEA GENERALE

DEL GIORNO 11 MAGGIO 1890

Tenuta in una sala dell'Istituto di Studi Superiori

Apres la seduta il Vice-Presidente cav. prof. Innocenzo Golfarelli, il quale deplora vivamente che in questa prima Assemblea, dopo la ricostituzione del nuovo Consiglio Direttivo, non possa presiedere l'illustre Presidente sig. cav. prof. Giorgio Roster, il quale da alcune settimane trovasi angustiato da un leggiero malore, che sembra volgere al suo termine.

Comunica quindi all'Assemblea come il Consiglio Direttivo, dopo la sua recente ricostituzione abbia potuto dopo molte ricerche prendere in affitto un locale per la Sede della Società, e che quanto prima esso sarà aperto ai Soci per la lettura dei giornali e delle opere di fotografia: accenna come i diversi membri del Consiglio Direttivo abbiano generosamente provveduto con una privata sottoscrizione all'impianto della illuminazione a gas nel locale della Sede sociale: espone come il Consiglio stesso abbia creato nel suo seno una Commissione incaricata di studiare il miglior modo di tutelare il decoro dell'arte fotografica e gl'interessi di tutti i fotografi e dilettanti di fotografia, che prenderanno parte alla Mostra nazionale che si vuol tenere in Firenze fra qualche anno: accenna alla preparazione del Diploma da distribuirsi ai Soci, e comunica come esso sarà eseguito fra breve dal distinto artista signor prof. Burchi.

Riferendosi alla pubblicazione del Bullettino della Società, comunica con piacere di aver letto in proposito alcuni elogi nei periodici congeneri stranieri, e che nel *Photographic News* è stato riportato integralmente un articolo del collega signor Cataldi. Egli crede poi di trovare una prova di solidarietà e di stima reciproca dei colleghi, nel fatto che il chimico e fotografo signor Ugo Semplicini inviò al Consiglio Direttivo alcuni pacchi di lastre preparate da lui, affinché fossero provate e ne fosse dato un giudizio: i colleghi sig. Scarselli Nicola e sig. Zaccaria Giuseppe allo stesso

scopo fecero invio, il primo di alcuni pacchi di carta aristotipica, ed il secondo di carta albuminata, che eglino già da qualche tempo hanno sparso largamente sul mercato italiano. Racconta brevemente come alcuni fabbricanti di carta e di apparati fotografici abbiano chiesto alla Redazione del nostro *Bullettino* di poter inviare alcuni annunci dei loro prodotti, e a questo proposito, accenna come siasi stabilito una tassa per inserzioni sulla copertina e pei fogli volanti.

Il Consiglio Direttivo ritenne come precipua cura in questo frattempo di aumentare il numero dei Soci, senza di che, la Società non potrebbe vivere di vita prospera, tanto per la parte intellettuale quanto per quella finanziaria: a dimostrare che non si è dimenticata l'economia, accenna alla sostituzione dello scrivano in un inserviente che ci consente di fare una economia di oltre la metà dello stipendio mensile: riferisce in pari tempo, come dal Comitato della Esposizione fotografica sia stata depositata nella cassa della Società la somma di L. 131,80 ricavata dalla vendita di oggetti, che furono rilasciati dagli espositori a beneficio della Società fotografica che dovea nascere fin da quell'epoca; quanto alla somma di L. 794,25, residuo della Esposizione di Fotografia, che fin dall'anno passato si sperava di poter far entrare nella cassa della nostra Società, non essendosi potuto ritirarla immediatamente; per cura di alcuni nostri colleghi, si ottenne che per ora essa fosse depositata dal prefato Comitato, al Comitato istituitosi di recente per l'Esposizione nazionale da tenersi in Firenze, colla condizione che essa venga depositata fin d'ora come fondo redimibile nella Cassa di Risparmio sino all'epoca della esposizione, e colla condizione che essa debba costituire un impegno morale a spenderla nell'interesse della fotografia; e qualora per circostanze imprevedute e imprevedibili, quell'esposizione non possa aver luogo, quella somma sarà da quell'onorevole Comitato consegnata alla Società Fotografica Italiana, la quale dovrà erogarla in uno o più premi, come essa giudicherà meglio, da destinarsi per scoperte o reali progressi introdotti nella fotografia.

Il Vice-Presidente avrebbe detto volentieri alcune parole di elogio per distinto collega Giuseppe Alinari, rapito prematuramente alla patria, alla famiglia, alla nostra Società, ma si rassegna ad inserirle in questo *Bullettino*, lasciando la parola al signor Paganori, cugino ed allievo del caro estinto, che in brevi e sentitissime parole ci dipinse il compianto nostro collega come il modello dell'uomo gentile e generoso, come noi tutti lo abbiamo conosciuto, ci rammentò come egli fosse valente nell'arte nostra: per lui, egli disse, non esistevano difficoltà non esistevano pericoli, poichè le une e gli altri egli affrontò intrepidamente, e sempre li superò come lo confermano in modo evidente i numerosi lavori di ogni specie da lui eseguiti maestrevolmente: con parole vibrato, con accento commosso ci raccontò qualche aneddoto di lui, e mostrò quanto gli fosse affezionato.

Fu quindi presentato all'approvazione dell'Assemblea il bilancio dell'anno passato che riportiamo qui sotto.

ENTRATA

Da N.° 159 Ricevute da L. 9 per quote di altrettanti Soci L. 1,431. 00

Da N.° 32 Ricevute da L. 18 per quote di altrettanti Soci 576. 00

2,007 00

Da dibattersi la Ricevuta N.° 22 di L. 9 pagata in più dal sig. An-
ghinelli nel maggio 1889 9. 00

Si detrae l'Uscita di contro 1,503. 85

1,512 85

Attivo al 31 Dicembre 1889 L.

494 15

Crediti al 31 Dicembre 1889

Da 23 Soci arretrati dell'intera annata 1889 L. 414. 00

Da 6 Soci arretrati del 2° Semestre 1889 54. 00

468 00

Debiti al 31 Dicembre 1889

A Baussano come da sua fattura L. 42. 25

A Stianti a Saldo 130. 00

A Landi a saldo 216. 00

Stipendio in corso al Da-Prato 50. 00

Al Guarducci, percentuale per esazioni 30. 00

All'Associazione Commerciale per la sala 20. 00

488 25

USCITA

Spese per la costituzione della Società

7	Emolumenti diversi	L.	100. 00
11	Posta		44. 85
11	Spese di stampa		162. 00
11	Spese diverse		30. 00

336 85

(Dopo la costituzione) a Spese diverse

1	Bolli per ricevute.	L.	6. 00
2	Inserzioni nel <i>Fieramosca</i>		4. 50
3	Contribuzioni per il Congresso di Parigi		10. 50
8	Fattura Rosai - Iscrizioni		26. 00
13	Percentuale sulle esazioni Guarducci		25. 00
16	Fattura Scarlatti - per Corone		60. 00

132 00

Spese di Stampa

7-18	Fattura Stianti in conto	L.	300. 00
21	Fattura Landi in conto		200. 00

500 00

Emolumenti

12	Distribuzione inviti per la Conferenza.	L.	10. 00
12	Al Bidello dell'Istituto di Studi Superiori		15. 00
	Al Da-Prato per suo stipendio, Mand. 4, 5, 6, 7, 15, 19, 20 . . .		390. 00

415 00

Posta e Telegrammi

12	Telegrammi per la Conferenza	L.	14. 25
12	Posta dal 10 Febbraio al 10 Settembre 1889		37. 75
14	Posta al 31 Dicembre 1889		50. 00
10	A Galletti e Cocci, loro fattura		20. 00

120 00

Totale dell'Uscita al 31 Dicembre 1889 L.

1,503 85

I Sindaci

Cav. Avv. ARNALDO POZZOLINI
ALFREDO BROGI

Segui poscia la presentazione del Bilancio preventivo di quest'anno, che fu approvato come il precedente.

Presentate inoltre all'Assemblea le dimande dei signori qui sotto notati che richiedevano di essero ammessi al nostro sodalizio

- | | |
|---|--|
| 1. Sig. ^{na} Angelini Amalia, Firenze. | 17. Signor Marselli cav. capit. Carlo, Torino. |
| 2. » Fabbri Maria, id. | 18. » Marzichi-Lensi cav. Tebaldo, Firenze. |
| 3. Signor Baldini Giuseppe, id. | 19. » Masetti-Fedi Pietro, id. |
| 4. » Battaglini Gualtiero, id. | 20. » Massimo conte di Frassineto, id. |
| 5. » Boattini dott. Alfredo, id. | 21. » Nunes-Vais Mario, id. |
| 6. » Barsanti Ezio, id. | 22. » Pacini Vincenzo, Portoferraio. |
| 7. » Caselli prof. cav. Giovanni, Firenze. | 23. » Pasqui Carlo, Firenze. |
| 8. » Ciofi Corrado, id. | 24. » Piancastelli Silvio, id. |
| 9. » Donnini Alberto, Pisa. | 25. » Pierotti Tertulliano, id. |
| 10. » Faure Maurizio, id. | 26. » Roberts Edmond, id. |
| 11. » Galli Carlo, id. | 27. » Stabile bar. Giovanni, id. |
| 12. » Giannini Egidio, id. | 28. » Semplicini Ugo, id. |
| 13. » Giamas cav. cap. Ernesto, Roma. | 29. » Taramelli Edoardo, Bergamo. |
| 14. » Lemmi Silvano, Firenze. | 30. » Vitta Guido, Firenze. |
| 15. » Mannucci ing. cav. Fedorigo, Roma. | 31. » Zaccaria Giuseppe, id. |
| 16. » Martinetti Giacomo, Firenze. | |

egliino furono tutti accettati unanimamente.

Numerose domande di Soci avendo mostrato l'utilità di introdurre alcune riforme nel nostro Statuto sociale, fu fatta formale proposta alla Assemblea, di creare una speciale Commissione per lo studio di queste riforme; la proposta fu accolta di buon grado e la Commissione eletta restò composta dai qui appresso notati signori:

GOLFARELLI prof. cav. INNOCENZO
 ANGHINELLI cav. ANSELMO
 CORSI ing. ARNALDO
 POZZOLINI avv. cav. ARNALDO
 PAGANORI VINCENZO

Intanto ad agevolare il compito della Commissione, la Presidenza rivolge calda preghiera, indistintamente a tutti i signori membri della Società Fotografica Italiana, affinchè si compiacciano d'invviare per iscritto al Segretario della Società Fotografica, in Via S. Reparata, n. 60, entro la prima quindicina dell'ontrante mese di Giugno, tutte quelle proposte che si crederanno utili per la riforma indicata, la quale verrà quindi sottoposta all'approvazione della Società in altra Assemblea Generale.

Terminata questa prima parto dell'Ordine del Giorno, che si riferiva al-

l'amministrazione e all'andamento della Società, il prof. Golfarelli che dai colleghi del Consiglio Direttivo era stato pregato di riferire sugli esperimenti eseguiti colle lastre con emulsione di gelatina bromuro del signor Semplicini pronunciò le seguenti parole:

DISTINTISSIMI COLLEGHI,

Quando si pensi al numero già grande di fabbricatori di lastre con gelatina commista al bromuro di argento per usi della fotografia, noi ci possiamo chiedere come possa esser giustificata l'apertura di una nuova fabbrica di coteste lastre. Le ragioni sono varie e accennerò alle più importanti. Anzitutto si deve considerare, che nella moltitudine delle lastre con diversa marca, noi troviamo direi quasi altrettanti tipi, poichè poche sono le qualità delle lastre, che offrono le identiche risultanze: come Voi sapete ve ne hanno di celerissime, come le *Lumiere*, le *Guilleminot*, le *Schleussner*, le *Dringoli*, altre hanno una sensibilità un poco minore, come le *Nys*, le *Monckhoven*, le *Milazzo*, e tante e tante altre, vuoi preparate dagli stessi fabbricanti che ci danno le più sensibili, o da molti altri, che sarebbe troppo lungo di enumerare. La rapidità è oggidi una delle qualità maggiormente apprezzate, ma per il fotografo serio, essa non è la più importante, e purtroppo non esistendo ancora un tipo di lastre che risponda a tutti i bisogni, esso è obbligato di ricorrere a quella specie che dà la maggior dolcezza di tinte pei lavori in terrazza; ad un'altra specie pei lavori di paesaggio, alle ortocromatiche o isocromatiche specialmente per la riproduzione dei quadri a colori.

Se poi consultiamo cento fotografi, relativamente alla preferenza che eglino danno alle lastre di quello o di tal altro fabbricante, noi troveremo che eglino vantano per lo meno 10 fabbricanti diversi, ognuno spesso volte escludendo le qualità preferite dagli altri. Come si spiega cotesto fatto?

Secondo me la spiegazione non è molto difficile, e procurerò di renderla molto intelligibile.

Anzitutto dirò che è assai probabile, che l'emulsione di diversi fabbricanti sia identica rispetto al numero ed alla percentuale dei vari componenti; però il modo e le cure di fabbricazione nelle varie fasi della preparazione, la costanza o l'inconstanza di tali cure, fa sì, che le lastre di quei diversi fabbricanti non diano lo stesso risultamento, e non solo avviene cotesto, ma particolarmente per alcune fabbriche, le proprietà delle lastre variano molto da una preparazione all'altra; questa è una delle prime ragioni: un'altra ragione di gran peso è la seguente: Ogni fotografo che si è impadronito del maneggio di un procedimento, rifugge dal tentare l'uso di nuove lastre, o di un'altra formula dello stesso rivelatore, o di un altro, perchè egli sa per esperienze, che ad ogni nuovo tentativo si va incontro ad un insuccesso, a perditempo, a spese che spesso non offrono

un compenso. Tutto cotesto dipende per l'appunto dal fatto, che ogni qualità di lastre si adatta particolarmente ad una tal formula di un dato rivelatore, e tal'altra ad un altro rivelatore, e forse qualcuna fra le conosciute, ad un terzo o ad un quarto rivelatore. La lastra che rispondesse ugualmente bene alle formule più comuni dei diversi rivelatori maggiormente in uso, sarebbe la lastra ideale: ma cotesta lastra non esiste e bisogna appagarsi di quel tipo che lascia meno a desiderare. Le lastre preparate dalla casa Monckhoven sebbene sia noto a tutti, che esse non sono molto rapide, godono ciò non pertanto di una riputazione ben meritata, anzitutto per la costanza e bontà dell'emulsione, per l'accuratezza colla quale sono preparate, e poi perchè si adattano facilmente a formole diverse di vari rivelatori.

Il nostro collega signor Ugo Semplicini da qualche tempo studiava la fabbricazione delle lastre con gelatina, e dalle prove istituite in questi mesi passati sui molti pacchi di lastre poste gentilmente a disposizione dei vari membri del Consiglio Direttivo della nostra Società, è risultato evidente, che ora egli è giunto a preparare con sicurezza una emulsione, la quale mentre assomiglia moltissimo a quella del Monckhoven, forse la supera per l'armonia delle tinte nei lavori in terrazza.

Le prove eseguite dai diversi membri del Consiglio Direttivo si fecero usando alternativamente e sempre comparativamente con altre lastre, i rivelatori di ossalato di ferro, acido pirogallico in varie formole, l'iconogerno, l'idrochinone in varie formole, e la pirocatechina colla formola del professor Golfarelli: i risultamenti furono buoni in generale, ed ottimi per l'acido pirogallico, ma per la pirocatechina invece riuscirono di alquanto superiori le lastre del Monckhoven.

Lungi dal voler suggerir consigli a chi mi può esser maestro, io credo che i nostri colleghi signor Semplicini, quanto il rispettabilissimo signor barone Milazzo, quanto il signor Dringoli renderanno grandi servigi ai fotografi italiani e ai dilettanti; e che l'industria che eglino hanno impreso ad esercitare, si possa assolutamente emancipare dall'importazione del prodotto congenero degli stranieri, allorchè siansi posti in grado di ottenere colla rapidità maggiore nelle loro lastre, una costanza assoluta nelle qualità dei loro tipi, senza di che, egli è a temere, che i continui progressi che si compiono quotidianamente oltr'alpe ed oltre mare, accentuando il dislivello dei pregi dei loro prodotti, i nostri diventino inutili all'industria fotografica.

APPUNTI SULLA FOTOGRAFIA IN ESCURSIONE ED IN VIAGGIO

Nuovo apparecchio relativo per posa istantanea e prolungata con obiettivi a fuochi multipli. Nuovo otturatore a grande rendimento, regolarità e latitudine di posa istantanea, dell'ing. Arnaldo Corsi.

Mai come da alcuni anni a questa parte si è verificato un rapido ed accelerato movimento ascensionale nella diffusione di un'arte di diletto e di applicazione come è quella della Fotografia, in ogni classe di persone. Non si contano più coloro che si gettano ansiosi in una via che anche con mezzi relativamente limitati e con piccola fatica, promette e dà loro risultati sempre sorprendenti e che sono di gran lunga superiori quando a conseguirli si uniscono le cognizioni individuali, gusto artistico, esattezza e costanza a tutta prova.

Sarei per affermare che siamo giunti al parossismo di questo stato febbrile fotografico che tutt'altro accenna a declinare, quantunque per analogia potremmo essere condotti alla deduzione che o prima o poi ciò debbasi verificare, come avviene per tutto ciò che la moda spinge all'eccesso, se non vi fosse per altro lato da considerare che l'arte in questione è destinata a subire continuamente modificazioni e perfezionamenti e le sue applicazioni sono così numerose ed importanti, che alcune di esse non hanno a temere davvero di una esistenza precaria.

Se è sperabile quindi che l'ardore di alcuni amatori si calmi alquanto, riducendo le loro produzioni di quantità e modificandole di qualità, quando non vogliasi che esse sieno consegnate alla fogna come ultimo ricettacolo della loro breve e non troppo onorata esistenza, dobbiamo portare l'attenzione e lo studio sulle applicazioni veramente importanti della Fotografia, affinché vengano facilitati i mezzi onde conseguire risultati soddisfacenti sotto ogni rapporto.

E la Fotografia in escursione ed in viaggio ha davvero un campo vastissimo di applicazione da costituire una occupazione veramente seria del dilettante, il quale, può farsi viaggiatore, se non lo è, per dar sfogo ad una delle sue passioni predilette, oppure, il viaggiatore può diventare fotografo, avendo così un mezzo potente di fermare le sue impressioni di vario genere, che sarebbero senza di esso troppo sfuggevoli.

Chi viaggia seriamente al giorno d'oggi non può fare a meno della fotografia; rinunciare ad essa sarebbe andare a ritroso del progresso, sarebbe privarsi di una risorsa duratura di diletto e di studio.

Ma pur troppo molti viaggiatori vorrebbero diventare fotografi per necessità al momento opportuno e si mettono in viaggio con nessuna o po-

chissima pratica fotografica, con apparecchi non ben costrutti o facili a guastarsi, oppure non verificati in precedenza, non rendendosi ben conto, nè essendo padroni del loro funzionamento. Portano seco od acquistano in viaggio prodotti difettosi, mancano della pratica che occorre per disporre sulla lastra un soggetto almeno un po' artisticamente in relazione alla luce, alla prospettiva ecc., talchè al loro ritorno essi non hanno da mostrare che risultati sconsolanti da far rimpiangere il tempo perduto, che poteva essere impiegato diversamente e con maggior profitto.

D'altra parte altri già padroni dell'arto lavorano con apparecchi che forniscono loro alcune prove eccellenti mentre altre (quando non sia il caso di rinunciare ad esse) non sono tali, non per la deficienza individuale, ma per la insufficienza dell'apparecchio.

La fotografia fino dalla introduzione delle lastre a secco al collodione ha dato luogo nelle escursioni e nei viaggi ad un allargamento di questa sua applicazione che è divenuta di gran lunga più estesa col successivo uso delle lastre a secco rapide alla gelatina, il quale ha permesso di profittare di tempi di posa variabilissimi, pur offrendo per altro lato inconvenienti che non presentava il vecchio metodo.

Col moltiplicarsi di queste applicazioni, sono stati modificati gli apparecchi e moltiplicato il numero dei loro accessori per modo che adesso abbiamo un numero stragrande dei primi, i quali chi più chi meno soddisfano alle esigenze del fotografo viaggiatore. Un apparecchio che soddisfa abbastanza completamente è tuttora da costruirsi.

Mi propongo con questo mio scritto di passare brevemente in rassegna alcuni degli apparecchi fino ad ora costrutti pel commercio, constatando i loro vantaggi ed i loro difetti ed emettendo alcune idee sulle condizioni alle quali dovrebbe soddisfare un apparecchio ideale per lo scopo in questione, passando altresì alla descrizione di un apparecchio da viaggio per mio esclusivo uso fatto costruire, il quale soddisfa a molte delle condizioni ed ovvia a molti inconvenienti ai quali accennerò in seguito.

Credo che non sarà un esame inutile specialmente per coloro che preparandosi per un viaggio desiderano qualche consiglio sugli apparecchi ed accessori dei quali possono fornirsi, onde raggiungere risultati soddisfacenti.

La Fotografia in viaggio può essere fatta in due modi.

O scopo unico o precipuo del viaggiatore è quello di far fotografie, sia pel commercio, sia per scopo scientifico od artistico ed allora bisogna che sia munito di un corredo di apparecchi che possono variare per le dimensioni, la qualità degli accessori, ma che, se si eccettui la loro buona costruzione e solidità che deve essere anche maggiore per resistere alle peripezie ed alle variazioni alle quali possono esser sottoposti in viaggio, non differiscono dagli ordinari apparati che si usano sia dai fotografi di professione, quanto da alcuni dilettanti. In tal caso ha bisogno l'operatore (quando non si tratti di apparecchi di piccole dimensioni fino alla misura 13×18) di un

aiuto, specialmente per dividere in tutto o in parte le fatiche del trasporto ed alle volte quelle della operazione fotografica. Nulla di nuovo però abbiamo da dire su quello che finora si è praticato e si pratica. Buona disposizione degli oggetti nelle sacche o cassette per modo che levato l'apparecchio principale (la camera oscura) si possano trovare facilmente gli accessori, obbiettivi, otturatore, *chassis*, velo nero ecc., rimettendoli successivamente collo stesso ordine di prima. Non sto ad insistere come in questo caso l'operatore deve avere una pratica nell'arte che non si acquista nè coi libri, nè in breve tempo.

O scopo accessorio del viaggiatore è quello di far fotografie per prendere dei ricordi delle cose vedute, qualunque esse sieno, colla celerità del viaggiatore che osserva in un giorno tante e tante cose, come prima faceva col suo album o taccuino con maggior tempo e fatica, con molto minor dettaglio ed esattezza. In questo caso da poco tempo le cose sono mutate, la fotografia istantanea ha molto facilitato il compito ed il commercio ci ha dotati di numerosi apparecchi di varie dimensioni, di numerose forme, di maggiore o minore bontà, di più o meno facile maneggio, portabilità e nascondibilità, che costituiscono la classe numerosa degli apparecchi a mano istantanei, battezzati con una serie di nomi talvolta molto curiosi ed ai quali possono aggiungersi anche gli apparecchi a piede e a soffietto di limitate dimensioni vale a dire fino alle dimensioni 13×18 .

Tutti gli apparecchi a mano suaccennati servono specialmente per le escursioni di amatori, per ottenere scene animate, gruppi animati, ed alcuni permettono di fotografare oggetti lontani quanto vicini, sia per la loro variabilità di fuoco, a seconda della distanza, sia per la grande profondità dell'obbiettivo medesimo.

In viaggio però molto più numerosi e variati sono i soggetti che potrebbe trattare un amatore nel proprio paese. I soggetti più comuni ed insignificanti per l'abitante di una data località, divengono per la loro novità interessanti al forestiero; ogni dettaglio che può ritrarre nel suo percorso come caratteristica della località che visita diventa per esso una illustrazione, un documento delle sue note di viaggio; l'abitante stesso nel suo costume più ordinario od in quello caratteristico sono soggetti preziosi; le opere d'arte, i monumenti sì antichi che moderni, l'aspetto del paese deserto o animato, una scena, un gruppo, un dettaglio qualsiasi, concorrono tutti ad aumentare i soggetti in modo tale che talvolta il loro numero non è adeguato ai mezzi ed al tempo disponibile. Per ritrarre queste impressioni nel modo migliore e più completamente, la maggior parte degli apparecchi a mano non sono sempre adatti quali per un motivo quali per un altro. E valgano alcuni esempi. Occorre ritrarre una veduta; dal punto di vista nel quale il viaggiatore si trova, il soggetto si presenta sulla lastra o troppo grande o troppo piccolo ed allora occorre andare altrove con grave dispendio di tempo, ammesso che un punto di vista adattato per l'apparecchio sia sempre possibile trovare. Occorre ritrarre una piazza, un fab-

bricato, un monumento, un oggetto d'arte, il punto di vista è determinato nella sua massima distanza, occorre guardare con angolo molto grande, l'apparecchio è insufficiente, occorrerebbe un obbiettivo che potesse abbracciare un angolo maggiore. Oppure ammessa la sua sufficienza occorrerebbe per ritrarre completamente, per esempio, una torre, un campanile, o inclinare l'apparecchio, oppure tenendo l'apparecchio orizzontale, far uso di spostamento dell'obbiettivo. Il primo caso è rigettabile sempre per il compassionevole risultato che presenta di linee verticali che dovrebbero esser parallele e non lo sono, a meno che non facciasi uso di bascula che non sempre trovasi annessa ad un apparecchio. Resta il secondo, ma gli apparecchi in generale mancano dello spostamento.

Occorre ritrarre una scena animata, l'apparecchio può afferrare talvolta i movimenti più coleri, ma quando trattasi invece di movimenti lenti, oppure di oggetti fermi ad es. di persone che sanno di posare, la estrema rapidità dell'otturatore, od anche una media, diviene inutile anzi nocivo, le negative specialmente fatte all'ombra risultano incomplete per insufficienza di posa; eppure un otturatore a posa molto lenta, cioè una mezza posa, avrebbe dati risultati buoni, anche in una luce non eccessiva, ma di questo non son provvisti tutti gli apparecchi.

Ci troviamo infine in condizioni di luce non troppo favorevoli per nebbia, per tempo nuvoloso, per essere vicini al tramonto, anche nel caso di una veduta non è possibile far niente di buono perchè o è l'obbiettivo poco luminoso, o specialmente l'otturatore troppo rapido.

D'altro lato gli apparecchi a piede che sono le ordinarie macchine a soffietto, se ovviano in parte agli inconvenienti suaccennati, permettendo specialmente una posa rapida, od una posa prolungata, hanno il difetto di occupare un volume non indifferente e di esigere un tempo più o meno lungo prima di essere montati e pronti alla operazione e quindi sono eccellenti per vedute, gruppi e ritratti a posa, si usano raramente per istantaneità, almeno che non facciasi stazione in un punto determinato ed il soggetto rimanga sempre nel campo così determinato, come per gruppi, scene animate ecc., poichè in generale sono incomodi per adoprarsi a mano.

Per ritrarre adunque tutti i soggetti che si possono presentare al viaggiatore, nelle loro varie condizioni di luce e di posizione, occorrerebbero due apparati, uno a mano per istantaneità, l'altro a piede per le pose ed un viaggiatore soltanto non può sobbarcarsi a portare tutto questo bagaglio, almeno che per apparecchio sussidiario per la istantaneità non aggiunga un apparecchio tascabile che non tutti prediligono, per la piccolezza delle prove che può offrire.

A meno adunque di avere un compagno di viaggio, pur esso fotografo, che condivida il bagaglio e le operazioni, oppure un aiuto qualsiasi, il viaggiatore da solo in generale non può portare due apparecchi, se si considera che egli deve portar seco altri oggetti da viaggio.

Nella alternativa o di rinunciare a molti soggetti o di sobbarcarsi ad

una fatica improba ed a difficoltà e complicazioni, allorquando specialmente si è soli in viaggio, è stato per vario tempo mia preoccupazione se non fosse stato il caso di studiare un apparecchio che riunisse le qualità degli apparecchi delle due classi suaccennate; e colla speranza che altri possa trovarne uno migliore, se già non si trova costruito, come per disposizione generale, quanto per dettaglio, faccio seguire la descrizione dell'apparecchio che ho fatto costruire per mio uso.

Prima però di passare a questa, debbo premettere una rapida analisi degli elementi che costituiscono un apparecchio fotografico adatto per lo scopo in questione, cioè a dire l'obbiettivo, l'otturatore, la cassetta o camera oscura, accennando infine alle condizioni diverse alle quali deve soddisfare un apparecchio completo.

Obbiettivi. — Malgrado le molte specie di obbiettivi stati inventati, si può dire che quelli solamente nell'uso generale, nello stato attuale della fotografia, e probabilmente per il seguito, possono dividersi in due classi: 1^a Obbiettivi rettolineari, simmetrici, aplanatici, euriscopi, emisferici ecc., che malgrado i nomi diversi e numerosi coi quali sono stati chiamati appartengono tutti allo stesso tipo. 2^a Obbiettivi semplici o da paesaggi. Quando si pongono due di questi in posizione simmetrica si viene a formare un obbiettivo che appartiene alla prima classe. Gli antiaplanatici e gli obbiettivi da ritratti derivati quest'ultimi dal tipo inventato da Petzwal hanno un uso più limitato, anzi quest'ultimo tipo, relegato finora negli stabilimenti per ritratti, tende a sparire sostituito dagli obbiettivi simmetrici a grande apertura.

Gli obbiettivi simmetrici possono dividersi in due categorie, gli obbiettivi simmetrici comuni che abbracciano un angolo medio di 60° e gli obbiettivi simmetrici grandangolari o panoramici che possono abbracciare un angolo che oscilla intorno ai 90°. Entrambi differiscono nella loro costruzione, oltre che nella fattura delle lenti, nell'esser queste più ravvicinate, onde conseguire l'effetto dal quale l'obbiettivo prende il suo nome. Essi lavorano ad aperture minori dei primi ed abbracciano un campo maggiore sia in estensione come in profondità, sono per conseguenza meno luminosi dei primi. Questi mentre occupano oggi il primo posto per ritratti e per gruppi, e per alcune istantanee, vengono in seconda linea quando debbono servire complessivamente per monumenti, vedute animate o no. Premetto che non parlo in quest'ultimo caso di obbiettivi grand'angolari che danno una prospettiva esagerata e ingrandiscono troppo gli oggetti vicini quando si facciano lavorare ad un angolo molto grande.

Anzi nulla impedisce di adoperare, come vedremo in seguito, per es. per una lastra 13 × 18 un obbiettivo di fuoco di 15 cent. circa che sarebbe grand'angolare nel vero senso della parola per una lastra 18 × 24, mentre può far le veci di un obbiettivo analogo appartenente alla prima categoria.

Gli obbiettivi semplici che alcuni preconizzano per gli obbiettivi del-

l'avvenire (1) hanno soltanto il difetto ben noto, pel quale si dà la preferenza ai rettolineari in alcuni casi, di non dare una rettitudine di linee assoluta, cosa nocevole per riproduzioni e per vedute di costruzioni ecc.; sono in prima linea per scene animate, per vedute di paesaggi, poichè hanno una profondità di fuoco grandissima, offrono immagini più brillanti, la luce non dovendo passare che attraverso ad una sola lente.

I grandangolari lavorano al diaframma in media ordinariamente ad $\frac{f}{15}$ mentre i rettolineari ordinari lavorano in media ad $\frac{f}{10}$ cioè a dire la rapidità di questi è doppia degli altri, mentre sta nel rapporto inverso la loro estensione e profondità.

Da quello che abbiamo detto in precedenza si può intravedere quali sono gli obbiettivi che sono più adatti nel caso nostro. Sono i simmetrici grandangolari e quelli da paesaggi. Una fornitura di lenti semplici che possono all'occorrenza accoppiarsi ci permetterà di fare tutto quello che può capitare in viaggio. Ora di queste forniture ne troviamo già pronte in commercio, esse costituiscono le così dette *trousses* dei francesi, tali quali costruiscono Français, Hermagis, Darlot, Berthiot ecc. in Francia, Suter, Voigtländer, Steinheil in Germania. In esse accoppiando le lenti semplici si ottengono combinazioni rettolineari assolutamente, in altri casi pressochè, oppure si possono adoperare le lenti semplici dietro il diaframma che può essere fisso o mobile rispetto alla montatura. Ne risultano una quantità di distanze focali che servono in tutti i casi possibili.

Nel caso che non vogliasi adoperare una *trousse* e vogliasi far uso di due obbiettivi soltanto, possiamo prendere un grandangolare ed un obbiettivo di più lungo fuoco o semplice o doppio.

Con alcuni degli obbiettivi suaccennati delle dette *trousses* possiamo fare le istantanità di 1° e 2° grado, vale a dire tutte le istantanità che occorrono in viaggio.

Otturatori. — Abbiamo in commercio due sorta di otturatori: 1° Quelli più comuni cioè a ghigliottina semplice, dei quali l'otturatore circolare è un derivato. 2° Quelli a due lamine sovrapposte che corrono in opposto senso. Altri otturatori meno diffusi sono quelli a ventola, a cateratta, a tre o più lamine, per non dire di altri. Alcuni di essi si possono applicare al diaframma (vi è il così detto *otturatore-diaframma*) altri sul davanti o sul di dietro dell'obbiettivo. Gli otturatori coi quali si vuol conseguire la velocità più grande si applicano specialmente al diaframma, tali specialmente sono gli otturatori a lamine inerociate nei quali a parità di velocità delle lamine, il tempo di posa dovrebbe essere almeno doppio degli otturatori a

(1) « Du reste, l'objectif simple n'est pas nouveau, c'est par lui que l'on a commencé la Photographie et c'est encore par lui que l'on finira. » G. BALAGNY, *Traité de Photographie par les procédés pelliculaires*.

lamine semplici, quantunque con mezzi meccanici speciali possiamo far conseguire anche alle ghigliottine semplici delle velocità che possono competere con quelle delle doppie.

In viaggio però la fotografia degli oggetti in movimento e specialmente quella dei movimenti celeri costituisce una frazione del lavoro fotografico, mentre i soggetti a posa od a posa molto celere entrano al caso più comunemente (velocità intorno al $\frac{1}{30}$ di secondo), quindi l'otturatore che lavora a grande velocità si adopera molto raramente ed una media velocità è cosa più comune, una minima è cosa comunissima.

Ora pur troppo la maggior parte degli otturatori sono costruiti per una certa scala di velocità, ma non danno velocità intermedie tra la vera posa e le prime e se ciò avviene non si hanno rapporti sicuri di dette velocità, come d'altra parte non si ha modo di ottenerle sempre adoperando un apparecchio a mano. Difatti, per es., l'otturatore Thury e Amey a lamine incrociate che è uno degli otturatori più rapidi, ha un freno alla molla col quale si conseguono velocità minori, ma in generale si passa da una velocità massima ad una minima molto incerta. Più regolare è l'otturatore di Steinheil a lamine incrociate che permette velocità intermedie di una certa progressione e regolarità. Però si ha l'inconveniente in tutti questi otturatori di avere un istante solo di lavoro a tutta apertura e pel resto degli istanti delle aperture che crescono o impiccoliscono a guisa di un diaframma ad apertura variabile. L'otturatore Londe invece, che può prendersi come tipo degli otturatori circolari, oltre varie velocità da circa $\frac{1}{30}$ a $\frac{1}{100}$ di secondo può dare collo spostamento di una leva una posa qualsiasi automaticamente stringendo la pera elastica e poi allargandola; si capisce però come questi due movimenti non sieno applicabili che nel caso di apparecchio posato, poichè tenendolo a mano i due movimenti della mano per produrre lo stringimento e l'allargamento della pera, ancorchè vicinissimi tra loro, producono un inevitabile spostamento del nostro corpo che muove anche l'apparecchio. Qualora ciò non avvenisse l'otturatore Londe e analoghi diverrebbero gli otturatori tipici per le pose istantanee abbastanza rapide e per le pose istantanee lente, poichè avrebbero anche il requisito richiesto per un buon otturatore di lavorare a tutta apertura per la massima parte del tempo, mentre non lo hanno gli otturatori a freno.

Ora a conseguire queste pose istantanee lente bisogna che un otturatore venga aperto e quindi si richiuda da sè stesso ma con un solo movimento iniziale della mano o della pera elastica. Tal cosa si può conseguire in più modi: 1° Col freno, come abbiamo accennato. 2° Automaticamente con un congegno che chiuda l'apertura ad istante determinato indicato e regolato da un altro congegno con graduazione; ciò avviene per es., negli otturatori cronometrici Boca, Gilonna ecc., negli otturatori con volante o molinello, in quelli a ghigliottina a due lamine una delle quali giunta ad un certo punto del percorso, mossa dalla mano, fa scattare

automaticamente l'altra (otturatore applicato alla *Hand Camera* di Stirn). 3° Per mezzo della gravità in un otturatore a ghigliottina, si ottengono pose abbastanza lente specialmente se si inclina di alquanto, nel qual caso l'attrito rallenta il movimento; oppure in un otturatore circolare che incomincia il movimento aiutato da un peso piuttosto che da una molla (*Academy Camera* di Marion). 4° Adoperando lamine con fessura variabile più o meno lunga, 1, 2 e più volte l'apertura, che si possono cambiare a simiglianza dei diaframmi di un obbiettivo, e ciò in un otturatore a ghigliottina, oppure adoperando una fessura che si può più o meno restringere e ciò in un otturatore circolare come ho io applicato ad un otturatore da me immaginato e che descriverò in seguito. Di tutti questi sistemi sono da preferirsi quelli che permettono un lavoro massimo a tutta apertura come è il caso specialmente per l'ultimo citato. Pratico sarebbe il sistema a freno qualora questo funzionasse regolarmente come avviene per es. per un otturatore a lamine incrociate di Steinheil che io possiedo da vario tempo, benchè non soddisfi alla prima condizione accennata.

L'otturatore preferibile da viaggio è quindi un otturatore a ghigliottina semplice o circolare nel quale vi sia la possibilità delle pose istantanee lente che possono giungere fin presso il secondo, tempo durante il quale è possibile rimanere immobili con un poca di buona volontà (1). Si possono tentare in tal modo per soggetti fermi o pressochè delle prove che resulterebbero incomplete per mancanza di dettagli, facendo uso di una posa istantanea minore.

Camere oscure. — Abbiamo accennato ai difetti che presentano le camere oscure a mano e quelle a piede per la fotografia in viaggio. La tendenza nel progresso fotografico è di far sparire quest'ultime e passare alla *Fotografia senza piede*. Abbiamo detto come nel caso nostro e nello stato attuale dell'arte non possiamo fare a meno del piede in molti casi e vedremo quale forma ridotta nel nostro apparecchio abbiamo dato ad esso. Abbiamo accennato come a nostro avviso la forma della camera debba essere quella di un apparecchio a mano usuale aggiuntivi i vantaggi che ha un apparecchio a piede. Soppressione poi della messa a punto e della messa in posizione sostituendovi l'applicazione tanto pratica delle scale graduate per le distanze e delle piccole mire a specchio, come in tutte le camere a mano.

Da quanto abbiamo detto fin qui emergono le seguenti:

Condizioni alle quali deve soddisfare un apparecchio completo da viaggio.

1. Essere di volume e di peso ridotto compatibilmente colle dimen-

(1) Esso può applicarsi tanto al diaframma che no. Nel 1° caso presenta più difficoltà o perdita di tempo pel cambio degli obbiettivi delle *trusses* ma d'altro lato ha il vantaggio di non privare di alcuni raggi utili specialmente nel caso di obbiettivi grandangolari.

sioni del formato, ammettendo come massimo preferibile il 13×18 , munnendolo di separazione per fare, occorrendo, il 9×12 .

2. Avere la forma esterna di una cassetta rettangolare manovrabile dal di fuori, con tutti gli accessori nell'interno e chiusa il più possibilmente, in specie quando non funziona, per difenderla dalla polvere, dall'acqua, dagli urti e per non attirare di troppo gli sguardi dei curiosi.

3. Possibilità di fare la istantaneità a mano quanto la posa.

4. Lavorare con obbiettivi di vari fuochi, che abbraccino angoli diversi, che permettano la posa e l'istantaneità, che si possano cambiare facilmente. Possibilità per conseguenza di spostare regolarmente, specialmente con cremagliera, la parte anteriore o posteriore dell'apparecchio.

5. Essere munito di un otturatore a ghigliottina o derivato che possa dare varie velocità, da una massima ad una minima e che serva, occorrendo per le pose prolungate.

6. Possibilità di spostare l'obbiettivo e l'otturatore dall'alto al basso, da destra a sinistra, molto largamente.

7. Messa a punto facile e rapida senza bisogno di vetro spulito, salvo eccezionalmente, sia per alcuni obbiettivi trovando sperimentalmente una posizione nella quale oltre una certa distanza fino all' ∞ tutti gli oggetti sieno in fuoco, oppure, il che è sempre migliore in ogni caso, ottenendo per ogni obbiettivo una scala corrispondente per le varie distanze con annesso un indice spostabile e visibile a colpo d'occhio.

8. Possibilità di vedere la immagine corrispondente esattamente di estensione a quella da prodursi sulla lastra, impiccolita è vero, ma ben distinta, per mezzo di buone mire a specchio, per guardare tanto in larghezza quanto in lunghezza.

9. Essere sempre pronto almeno coll'obbiettivo di uso più comune per modo che non occorra che mettere a punto colla cremagliera, portare il dito allo scatto dell'otturatore e l'occhio alla mira.

10. Esser disposto per adeprarsi con un piccolo piede a bastone o ad *Alpenstock* per le pose.

11. Essere provvisto di recipienti per gli strati sensibili sia di *chassis* (semplici o doppi, a cateratta o a *rideau*) sia di cassette a rulli per pellicole, molto ben costruiti e difesi dalla luce affinchè essa non filtri, cosa che avviene facilmente quando si manovrano (1).

(1) Il signor H. T. Duffield che ha riassunte nel *British Journal of Photography* dello scorso anno pag. 121 le proprietà di una *Detectiv Camera* con una serie di domande e risposte al seguito di una statistica di opinioni emesse da vari operatori, viene in parte a analoghe conclusioni a quelle riportate, essendovi divergenza parziale in alcune, atteso lo scopo diverso al quale deve servire parzialmente l'apparecchio. Resulta a lui per grandezza migliore di lastre il 9×12 in seconda linea 10×13 . Conclude come una *Detectiv Camera* debba esser fatta per istanta-

I

NUOVO APPARECCHIO DA VIAGGIO A POSA Istantanea E PROLUNGATA
CON OBBIEttIVI A FUOCHI MULTIPLI

L'apparecchio di mia invenzione che mi accingo ora a descrivere, differisce in alcune sue parti da quelli sinora costrutti dei quali ne è in certo qual modo la sintesi, avendo profittato delle buone qualità di ciascuno. Mi sono proposto con esso di ottenere immagini nè troppo piccole nè troppo grandi ed ho scelto la dimensione 13×18 la più usitata dal fotografo dilettante cogli apparecchi a piede, quella che fornisce delle prove più gradite all'osservatore, la più comune in commercio e per la quale gli accessori si trovano più facilmente ovunque.

L'apparecchio consta, per quanto riguarda la parte in legno, di due cassette a sezione rettangolare una delle quali entra esattamente dentro l'altra con leggiadro giuoco. La prima, cioè quella più grande che diremo *A* che ha $24 \times 18 \times 18$ circa di dimensioni esterne riceve nella parte posteriore uno *chassis* doppio come le ordinarie macchine a soffietto oppure, quando vuolsi, uno *chassis* a rulli per carte o pellicole in rotoli (quantunque questo apparecchio aumenti allora il volume della cassetta). Sul davanti di essa si affaccia l'altra cassetta che chiameremo *B* che entra perfettamente nella prima a sfregamento per mezzo di una doppia cremagliera a doppio pignone, manovrato a destra con un bottone presso il quale e sul medesimo asse ne è un altro che può servire a fermare il movimento. Il movimento è reso più regolare e non saltuario mediante due coppie di guide metalliche che si incastrano a vicenda e che sono raccomandate rispettivamente alle due cassette. La cassetta *B* ha nel suo fondo un telaio che riceve le tavolette per l'otturatore e per gli obbiettivi. Ad impedire che la luce entri pel davanti, da questa nella *A*, e vada per conseguenza a colpire la lastra sensibile, le due cassette sono unite mediante un soffietto in tela che si parte da un telaio posto presso lo *chassis* della camera *A* e va ad unirsi ad altro telaio situato nella parte mediana della cassetta *B*. Quando la *B* è entrata completamente nella *A* un coperchio sul davanti può chiuderla affatto; ma di questa e del suo doppio scopo avremo luogo di occuparcene in seguito.

neità e per vedute munendola di un solo obbiettivo (il rapido rettolineare) a preferenza però di due; non trova vantaggio nell'uso di una lente semplice e trova miglior l'uso di una distanza focale variabile. Trova che i principali difetti di un otturatore sono di non potersi ben regolare, di agire a volte non troppo rapido, a volte non abbastanza lento.

II

NUOVO OTTURATORE A GRANDE RENDIMENTO, REGOLARITÀ E LATITUDINE DI POSA ISTANTANEA (1)

L'otturatore pure da me ideato differisce alquanto da quelli già conosciuti e ciò per farlo soddisfare alle condizioni espresse in precedenza, vale a dire lavorare a pose istantanee variabilissime e col massimo di utilizzazione della luce. Esso è centrale ossia applicato al diaframma, trattandosi di obbiettivo di medie dimensioni, ed a disco girevole. Forma un tutto colla montatura dell'obbiettivo il quale è stato diviso in due parti pressochè eguali e poste una sul davanti l'altra sul di dietro rispetto al disco girevole, dando ad esse una posizione fissa per mezzo di due lastre metalliche riunite solidamente tra di loro. La massima apertura del diaframma nel caso dell'obbiettivo da me adoperato è di 12 millimetri e l'allargamento conico al di dietro di essa giunge ad un massimo di 18 millimetri, apertura piccola in confronto al diametro della lente che è di 40 millimetri, nel qual caso applicando l'otturatore al di dietro sarebbe occorso un otturatore eccessivamente grande.

L'apertura a settore del disco mentre in quasi tutti gli otturatori si fa all'arco medio di una o tutt'al più di due volte il diametro del diaframma, o meglio del diametro dell'allargamento conico, è stato da me praticato di circa 8 volte, questo cioè a dire per un arco un po' maggiore di 180°. Il disco girevole del diametro di circa 12 centimetri è di ebanite e viene girato a mano sul davanti dell'otturatore per mezzo di un grosso bottone che diremo *C* e che sta al di fuori della cassetta di legno che lo racchiude. Il bottone *C* è unito nella sua parte posteriore con una puleggia sulla quale viene fermata e poi avvolta una molla a spirale di acciaio. Essa serve a far girare il disco, e si ripiega orizzontalmente mediante altra puleggia terminando ad una terza girevole munita di un bottone con dentatura graduata e molla che si manovra come il bottone *C* alla parte anteriore. Tale disposizione permette di aumentare la tensione della molla onde imprimere al disco girevole gradualmente una più crescente velocità.

Il bottone *C* è traversato nel suo asse da un'asta cilindrica che fa capo al di dietro dell'otturatore e che porta un settore di lamina metallica leggera che sta posteriormente a contatto col disco di ebanite, esso serve a turar parzialmente, o quasi totalmente l'apertura di esso onde far lavorare l'otturatore ad apertura maggiore o minore, per quindi avere una posa

(1) Tale otturatore può applicarsi benissimo ad apparecchi fotografici aventi altri scopi, con opportune modificazioni.

doppia, tripla.... ottupla di quella che l'otturatore potrebbe dare qualora la sua apertura fosse di diametro eguale all'apertura del diaframma. Il suddetto albero che si appoggia sulla parte tergale dell'otturatore viene girato sul davanti per mezzo di un bottone munito di dentatura graduata con molla identico a quello che serve ad aumentare la tensione della molla, e tale bottone è collocato sulla superficie piana anteriore del bottone di caricamento dell'otturatore. Si capisce come il movimento avvenga indipendentemente da quello del bottone C.

Il disco di ebanite può essere rallentato nel suo giro durante lo scaricamento mediante un freno applicato al detto bottone, manovrabile pure sul davanti e che può constare di una molla piatta munita o no di pelle che frega più o meno forte alla superficie del bottone.

L'azione combinata del disco a lunga apertura, del settore che tura più o meno questa, della molla a spirale che può acquistare una maggiore o minore tensione e per ultimo subordinatamente del freno al bottone di manovra che può far diminuire ancora la velocità del disco oltre il minimo di velocità che può ad esso imprimere la molla da sola, permettono come è facile accorgersi una latitudine di velocità nell'otturatore e conseguentemente una latitudine di lavoro veramente completo dell'obbiettivo, oltre una regolarità di misura che non ho riscontrato finora in altri otturatori.

L'otturatore da me immaginato realizza quindi con abbastanza semplicità di manovra e di meccanismo, i vantaggi di un otturatore a grande rendimento uniti a quelli di un otturatore a velocità molto variabili. Difatti, stando sempre a calcoli approssimativi, noi possiamo valutare la velocità del nostro otturatore, quando lavora con un'apertura del disco eguale a quella del diaframma e colla minima velocità della molla senza freno, di $\frac{1}{40}$ di secondo, col massimo di tensione della molla questa velocità può salire al $\frac{1}{100}$ di secondo e più poichè trattasi di piccola apertura. Allorquando poi si fa uso di apertura al disco, mediante il settore girevole, di 2 volte fino ad 8 volte quella del diaframma, la velocità da $\frac{1}{40}$ di secondo passa successivamente ad $\frac{1}{20}$ fino ad $\frac{1}{5}$ (1). Adoperando infine il freno quest'ultima velocità di $\frac{1}{5}$ di secondo può essere ridotta anche minore, fino a giungere a $\frac{1}{2}$ secondo ed anche meno. Ometto di parlare delle velocità intermedie, le quali possono prodursi quando si dia maggior tensione alla molla o si varino le aperture.

Riassumendo adunque, il nostro otturatore può con semplici manovre e combinazioni passare dalla velocità di $\frac{1}{100}$ e più di secondo a quella di $\frac{1}{2}$ secondo e meno con tutte le gradazioni intermedie con abbastanza esattezza e senza incertezze e disinganni come avviene in alcuni otturatori a freno, lavorando per la massima parte del tempo di posa a tutta apertura, onde avere il massimo di rendimento utile quanto alla luce. E i movimenti

(1) Si capisce come qui si prescinda dalla diversa velocità che ha il disco durante il movimento.

li realizza continuamente, senza interruzioni, senza urti e scosse, condizione che si richiede per un apparecchio che deve funzionare ordinariamente a mano, per non comunicare scosse all'apparecchio che possono produrre immagini poco nette, quando si voglia spingere il minimo di velocità vicino al secondo.

E si noti bene che la velocità di $\frac{1}{100}$ di secondo che stimo molto approssimativamente come massimo del mio otturatore potrebbe essere notevolmente aumentata aumentando la forza della molla da me adoperata, oppure applicando due molle che si uniscono ad un filo resistente che si avvolge sulla puleggia da renderla eguale se non maggiore agli otturatori molto rapidi del commercio. Però considerando l'uso al quale deve servire l'apparecchio, la velocità troppo grande in confronto della luminosità dell'obiettivo che non lavora ad un'apertura troppo grande, lo stato di sensibilità attuale degli strati sensibili, questa velocità sarebbe inutile nella maggior parte dei casi e dannosa (e solo in casi eccezionali e di gran luce potrebbe adoprarsi) io preferisco adoprare una sola molla di sufficiente robustezza che serve, ripeto, nel più gran numero dei casi.

Con tale otturatore e con un'apertura eguale a 5 volte l'apertura del diaframma e colla molla al numero 1 di tensione, senza freno, con una combinazione rettilineare di una *trousse* di Darlot di fuoco all'incirca di 18 cent. e con diaframma di 12 millimetri (lavorando adunque ad $\frac{f}{15}$) ho ottenuto in piena aria all'ombra con la luce di *nord-est*, a cielo chiaro, verso le 4 $\frac{1}{2}$ pom. ed in questo mese, con speciale disposizione per regolare la illuminazione, delle negative di ritratti con tutti i dettagli nelle ombre.

(*Continua*).

MEMENTO AI FABBRICANTI DI LASTRE SENSIBILI

Dalla comparsa delle gelatine sensibili, messe in commercio da Kennett e Monckhoven, che molti fotografi usavano per la preparazione delle lastre al bromuro di argento, fino ad oggi, abbiamo avuto un crescendo costante di perfezione, talchè oggi possiamo dire che mercè l'opera intelligente dei preparatori di lastre sensibili, noi troviamo in vendita un assortimento variato da soddisfare a tutti i bisogni ed a tutte le esigenze dell'arte nostra e che ha contribuito assai alla moltiplicazione dei cultori della fotografia.

Ed invero l'uniformità e la costanza delle preparazioni di alcune fabbriche; il grado di sensibilità di alcune altre; la comodità delle lastre flessibili (*plaques souples*) e delle carte preparate per gli apparecchi istantanei o per le fotografie in viaggio in sostituzione dei vetri comunemente in suo,

sono qualità prezioso, che hanno fatto abbandonare l'idea della fabbricazione nei laboratori fotografici, ed oggi noi tutti ci provvediamo di lastre già preparate con grande nostra soddisfazione ed economia di tempo.

Però la bontà di una lastra, secondo la mia opinione, non è solamente costituita dalle qualità, per così dire, di primo ordine e che ho sopra menzionato: altre qualità di secondo o di terzo ordine è necessario che essa abbia perchè possa raggiungere il desiderato grado di perfezione, che i fabbricanti nel loro interesse dovrebbero curare, ma queste qualità secondarie sono generalmente trascurate come insignificanti, con grave danno per chi la prepara.

Non immaginate voi un fotografo che, in un giorno di grande affluenza, abbia nel suo stabilimento un discreto numero di persone che aspetta e s'infastidisce dell'aspettativa, e che questo fotografo fa di tutto per sbrigarci e nella foga delle operazioni trova che le lastre sono più grandi della misura che dovrebbero avere, e per conseguenza non può metterle nei telai? Che dopo avere aperta un'altra scatola e trovando ripetuto il difetto si accinge a tagliarle ed invece le rompe? Che anche tagliandole, si sia con esso tagliate anche le dita? Ma non immaginate voi il grado di esasperazione in cui arriva l'animo dell'operatore?

La giusta dimensione dei cristalli per quanto sia una questione secondaria, è ciò nonostante essenziale, come pure credo necessaria la buona scelta dei cristalli. Alcune lastre hanno dei bitorzoli, altre sono tutte storte così che tanto le une quanto le altre si rompono sotto la pressione del torchietto da stampa; altre hanno una quantità di bolle o di righe che obbligano poi il ritoccatore a perdere un tempo prezioso, per togliere le immagini più chiare che lasciano questi difetti sulle stampe; altre si sollevano durante lo sviluppo; altre hanno una massa considerevole di gelatina da una parte, talchè occorre qualche ora d'immersione nel bagno fissatore per potere togliere da quei punti il bromuro d'argento solubile.

Eppure moltissime lastre così difettose, hanno una preparazione eccellente che si presta ugualmente bene per le istantaneità, come pei negativi fatti con posa, ed è proprio un peccato che qualche volta bisogna abbandonarle.

I fabbricanti di lastre sensibili farebbero molto bene a curare anche queste qualità secondarie, e dovrebbero una buona volta capire, che quanto più le loro lastre si avvicinano al grado di perfezione, tanto maggiore sarà lo smercio che ne faranno, perchè il buono, come il bello, piace a tutti.

C. CATALDI.

LA FOTOTOPOGRAFIA

E IL NOSTRO ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE

GIUDICATO ALL'ESTERO

Non è mio scopo indagare le ragioni per le quali nelle alte e nelle basse sfere della burocrazia italiana, in moltissimi Istituti governativi di vario genere, ed anche nella cerchia dei commercianti italiani si usi attribuire pressochè sempre, meriti superiori alle istituzioni straniere, ai loro impiegati, alle industrie straniere ed ai loro prodotti; gli stranieri spesse volte più giusti di noi verso noi medesimi, riconoscono e lodano pubblicamente i meriti degli italiani, e state pur certi nol fanno per eccesso di tenerezza per noi. Non è ancora scorso molto tempo, da che vedemmo prodigati sinceri elogi da giornali ufficiali esteri, prima alla nostra Marina, poscia al nostro Esercito, ed ora, egli è circa un mese, che in un opuscolo del Club alpino austro-ungarico, per opera di persona assai competente quale è il signor dott. Finsterwalder di Monaco, fu assaissimo lodata una applicazione fatta su vasta scala dal nostro Istituto geografico militare; di questo stesso argomento benchè in senso più lato, ne fu fatta lodevole menzione anche nell'interessantissimo *Annuario di fotografia*, pubblicato circa due mesi sono dall'Eder con un articolo del prof. Schiffner, di Pola. Trattandosi di una importantissima applicazione della fotografia, che ha dato luogo alla invenzione de' diversi strumenti speciali, che ancora non esistevano, o di alcuni metodi speciali per operare, mi permetto darne un brevissimo cenno ai miei degnissimi colleghi, consigliandoli a voler consultare l'opuscolo che fu pubblicato per opera dello stesso Istituto geografico militare o meglio la seconda edizione, che è già in corso di stampa.

È noto a molti, che intraveduta da Arago ed annunciata da lui stesso fin dal giorno che pubblicò la scoperta di Daguerre, l'applicazione della fotografia ai lavori di ingegneria e di topografia (1) fu direi quasi sanzionata dalle solenni parole colle quali l'illustre chimico Gây Lussac informava il pubblico delle ottime resultanze già ottenute nel ritrarre dei paesaggi. È inutile ripetere che i primi e veri tentativi di cotesta applicazione furono fatti con modestissimo successo in Francia nel 1854 da Leblanc, Laussedat, Javary: in Italia da Porro nel 1855, e di nuovo in Francia nel 1856 da Chevalier. A tutti sarà facile comprendere che l'imperfezione degli obbiettivi osistenti a quell'epoca, la natura, e gl'inconvenienti dei procedimenti fotografici, ed altre molte difficoltà che era pur d'uopo di sormontare, hanno impedito fino al 1878 di realizzare una vera e propria applicazione.

L'egregio quanto modestissimo ing. Pio Paganini, di recente divenuto nostro collega, fin da quell'epoca entrando a far parte del personale dell'Istituto geografico militare, propose al distintissimo geodeta signor colonnello A. Ferrero, allora capo divisione, ed oggi meritamente Generale e Direttore di quello stimatissimo Istituto, di applicare la fotografia ai lavori topografici in sostituzione della tavoletta pretoriana, particolarmente pei rilevamenti delle regioni montuose. Il problema benchè non fosse nuovo,

(1) Vedi JOUART. *Applications de la photographie aux levées militaires*. Paris, 1866.

era però sempre ardito per le numerosissime difficoltà che ancora restavano a vincersi e che generavano sfiducia generale, specialmente nei signori topografi.

L'ardimento accompagnato dal sapere e dalla tenace costanza nel nostro bravo collega e nel tempo stesso dall'appoggio dell'illustre Gen. A. Ferrero, fu coronato nel volger del tempo, da successo sempre migliore, cosicchè oggi l'Italia può essere altera di avere collo studio o col lavoro fatto in questa specialità, durante gli ultimi undici anni, preceduto e sorpassato ogni altra nazione; pertanto mentre mi accingo a dire in breve quanto si è operato da noi, non vorrei si credesse che fosse mia intenzione tacere e menomare il merito di altri, o che altri in questo tempo non abbiano studiato lo stesso argomento dal lato teorico e pratico. Ricordo quindi con piacere l'opera interessantissima pubblicata l'anno scorso dal Koppe professore alla Scuola tecnica superiore di Braunschweig, i pochi saggi operativi del rinomatissimo prof. Jordan, quelli del Meydenbauer, al quale si deve anche l'applicazione della fotografia all'architettura; i lavori degli ingegneri svizzeri Infeld e Simon, e finalmente i pochi tentativi che si sono fatti in Francia.

Il primo saggio di fotografia eseguito dall'ing. Paganini nel 1878 con un modesto apparato formato da varie parti di diversi altri strumenti, fu un rilevamento di circa 6 chilometri quadri di terreno nelle cave marmifere di Carrara, e due anni più tardi con uno strumento nuovo immaginato da lui ed eseguito dall'Officina Galileo di Firenze si accinse al rilevamento del Gran Paradiso che comprende una zona di ben 1000 chilometri quadrati di terreno. L'importanza di quel lavoro, il metodo col quale è stato condotto e l'esattezza colla quale è stato condotto a termine, hanno assicurato la sua reputazione, e se pur non avesse compiuto lavori di maggiore importanza, basterebbe quello solo a mostrare i suoi meriti, la sua abilità; e che sia vero quanto io dico, lo comprova il favorevolissimo giudizio dato dal Finsterwatld, il quale nel suo articolo sulla fotografia, parlando della Carta del Gran Paradiso così si esprime: *Quando uno si pone ad esaminarla, non si ristara mai dall'ammirare la cura e la fedeltà colla quale si è tentato di carpire alla natura ogni più piccolo particolare*; ed altrove egli aveva già detto, che dopo il rilevamento del Gran Paradiso: *la fototopografia si è già rilevata a tal punto da venire accettata fra i mezzi ufficiali di rilevamento*.

La superiorità della fototopografia sui rilevamenti fatti colla tavoletta pretoriana e coi tacheometri consiste in ciò, che essa permette di ottenere una rappresentazione fedelissima del terreno con spesa molto inferiore a quella che si potrebbe ottenere con altri mezzi, e che sulle prove ritratte si possono eseguire in ufficio in qualunque ora del giorno e della notte con una certezza non inferiore a quella concessa dagli altri metodi di rilevamento, tutte le misurazioni che si fanno in campagna cogli strumenti comuni di topografia, e con un vantaggio speciale, quale è quello di avere nel metodo e nel lavoro stesso le prove e controprove dell'esattezza dell'operato.

Ora perchè si possa comprendere come la fotografia serva utilmente alla topografia, basterà cho accenni, che sopra un teodolite speciale di dimensioni e forme adatte fu applicata una camera oscura, in gran parte metallica con un obbiettivo perfetto, corredato di un congegno micrometrico, che ad ogni istante ci può dare la posizione della distanza focale principale, come il valore esatto della distanza focale coniugata: i cerchi graduati e il cannocchiale applicato al teodolite permettono di leggere sulle diverse prove fatte, la direzione dell'asse ottico dell'obbiettivo fotografico, rispetto ai punti geodetici scelti in una triangolazione fatta proventivamente e che

serve di base al rilevamento, qualunque sia il metodo col quale viene eseguito. La camera oscura è provvista di 10 telai metallici per lastre del formato 18×24 , colle quali si fanno dieci prove in un sol giro d'orizzonte per ogni stazione. Un rapportatore grafico, un settore ed uno squadro grafico, sono gli altri strumenti inventati dall'ing. P. Paganini, e dei quali ha corredato il suo teodolite, per facilitare immensamente la trasformazione dei panorami fotografici in mappe topografiche.

E chiunque sia pratico dei rilevamenti topografici e specialmente di quelli de' luoghi alpestri, ove talvolta vi sono punti inaccessibili, comprenderà di leggeri i molti vantaggi che offre la fotografia, e particolarmente quanto essa possa esser utile anche nelle esplorazioni geografiche e nei luoghi ove l'inclemenza del clima non consente un lungo soggiorno. L'egregio ing. Buonomo, in un bell'articolo inserito nel 1° e 2° fascicolo del *Bullettino della Società africana*, accennò alquanto estesamente alla necessità di servirsi della fotografia nelle vaste ed inesplorate regioni dell'Africa: se il genio e l'attività italiana si spingeranno fino a farci conoscere quelle terre ignorate, forse ci saranno dischiusi de' beni finora insperati; in ogni modo si avrà una nuova prova dei meriti degli italiani rispetto a quelli delle altre nazioni.

I. GOLFARELLI.

NOTIZIE

Esposizione di fotografia meteorologica. — Per iniziativa del Consiglio Direttivo della Reale Società Meteorologica di Londra, nel passato mese di Marzo a Westminster (Londra) Great George Street 25; dal giorno 18 al 21, ha avuto luogo una speciale Esposizione di strumenti e di fotografie relative alla Meteorologia.

Cotesta, per quanto ci consta, è stata la prima esposizione di questa specialità, alla quale certamente faranno seguito altre di maggiore importanza, inquantochè l'avviso di quella Mostra non essendo stato pubblicato in tempo abbastanza lungo per consentire alle persone che vi poteano prender parte di preparare le loro collezioni, di terminare le loro esperienze o di far eseguire le loro invenzioni, il numero dei concorrenti non fu molto numeroso: notiamo ciò nonostante, che vi si vedevano diversi ingegnosi strumenti, fra i quali il Fotonefografo del distintissimo capitano Abney, che come si comprende dalla parola, è destinato a ritrarre le nubi e somministrare le indicazioni della loro velocità e direzione. L'osservatorio astrofotografico del Vaticano vi avea inviato una interessantissima collezione di nubi, che furono assai ammirate e che sono opra del distinto nostro collega signor Federico cav. ing. Mannucci; vi si ammiravano pure moltissime fotografie di persone colpite dal fulmine, le quali offrivano un interesse speciale per le bizzarro figure, che si riscontrano sui corpi dei cadaveri dovuti a quell'agente spaventoso.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Rivelatore di Krügener per lastre con cloruro di argento.

Acqua	gr. 80	} A
Solfito di soda	4	
Soda in cristalli	3	
Iconogone	1	
Soluzione al 1:10 di bromuro di sodio	0,7	
Acqua	gr. 100	} B
Bicarbonato di soda	5	

Per sviluppare le lastre si prendono 20 c.c. di A e 100 di B per le pose lunghe; per le pose brevi si prendono 40 c.c. di A e 100 di B; la tinta che si ottiene è il color sepia.

Nuovi schermi liquidi, e lastre per uso di microfotografia. — Da che si è riconosciuto l'utilità di adoperare le lastre ortocromatiche per far ottime negative mediante il microscopio fotografico, si è cercato altresì quali fossero gli schermi più convenienti da interpersi nel percorso dei raggi luminosi che giungono al microscopio stesso. Il dottor Zettnov, che adopera preferibilmente le lastre preparato con eritrosina, ha trovato assai conveniente l'uso delle miscele seguenti, le quali costituiscono uno schermo di tinta verdognola :

Acqua	gr. 250
Nitrato di rame	160
Acido cromatico	14 c. c.

oppure:

Acqua	gr. 500 a 1000
Solfato di rame	175
Bicromato di potassa	17
Acido solforico	2

per contenere il liquido si fa uso di una vaschetta di cristallo a faccie ben parallele discoste fra loro circa 10 millimetri. Le lastre sono rese ortocromatiche col bagno che qui riportiamo :

Acqua calda a 60°	gr. 200
Eritrosina	1
Soluzione di nitrato di argento a 10:100	10

Si lascia depositare il precipitato e raffreddare la soluzione, dopo di che si filtra. Si lava dipoi il precipitato fino a che l'acqua resti incolore: allora si rompe il filtro e s'introduce il precipitato in 250 c. c. di acqua, che serve per immergere le lastre durante 2 minuti all'incirca.

Il prof. Eder alla sua volta consiglia di preparare le lastre ortocromatiche colla soluzione qui appresso, tenendole immerse per 2 minuti:

Soluzione di eosina 1:1000	c. c. 25
Soluzione di nitrato di argento 1:80	1
Ammoniaca	1 a 2
Acqua	75

quanto allo schermo, egli consiglia di prepararlo mediante un miscuglio di indaco, acido solforico ed acido picrico: egli sviluppa le prove con acido pirogallico e soda.

Miscela fotogenica per illuminazione di grotte, miniere ecc. — Allorchè si desidera ritrarre colla fotografia qualche scena notturna, o quelle località nelle quali non può penetrare la luce diretta del sole, e che non sono rischiarate in alcun modo dalla luce diffusa, egli è d'uopo ricorrere alle luci artificiali ricche di raggi chimici: da qualche tempo si sono studiate molte e molte formole di preparati, e diverse forme di apparati per ottenere una buona luce dalla combustione di certe e determinate sostanze: lo scopo è stato raggiunto in modi diversi e pressochè sempre con buoni risultamenti per riguardo all'intensità luminosa; ma come ognuno sa, parecchie fra le formole proposte danno luogo alla formazione di composti instabili ed esplosivi, che già produssero tristi accidenti: la forna che riportiamo qui appresso, almeno quando è preparato da poco tempo, sembra essere immune dal pericolo sopra ricordato e svolge una intensità luminosa potentissima, che si potrà moderare diminuendo la dose:

Magnesio in polvere.....	gr. 160
Fiori di zolfo.....	32
Nitrato di bario.....	240
Grasso di bue.....	56

Per preparare la miscela, si fonde il grasso, vi si incorporano le sostanze già preventivamente mescolate intimamente, poi si versa il tutto in un bussolotto di zinco di 10 centimetri di altezza per 7 di diametro; vi si mette uno stoppino ben ingrassato nel centro per incominciare la combustione come se fosse una grossa candela. La luce è vivissima, e dicesi che raggiunga l'intensità di 20,000 candele, persistendo a bruciare per 20 secondi.

L'operatore dovrà quindi regolarsi per riguardo alla quantità di preparato da bruciare, come per la posa e per la scelta dei diaframmi.

Bagno di viraggio e fissamento per carte aristo Talbot o Liesegang. — Si prenda

Acqua.....	gr. 800
Iposolfito di soda ...	200
Solfocianuro di ammonio.....	23
Acetato di soda	15
Soluzione di allume a 6 %	250

A cotesta soluzione si aggiunge un foglio di carta albuminata e sensibilizzata e si lascia riposare per 48 ore, poscia si filtra e vi si aggiunge

Acqua.....	gr. 200
Cloruro d'oro (bruno).....	1
Cloruro d'ammonio.....	2

Cotesto bagno fissatore si conserva per un tempo assai lungo ed offre il vantaggio di virare e fissare nel tempo stesso le prove che vi si immergono; si avverte frattanto, che le prove non devono esser lavate prima della immersione, e che esse passano, in virtù di questo bagno, dalla tinta giallo chiara al giallo scuro, poi al color porpora, al bruno, e infine al bluastro. Appena abbiano raggiunto il colore desiderato (la qual

cosa avviene nel tempo di circa 15 a 25 minuti) si tolgono dal bagno e si lavano accuratamente con acqua come al solito. (Dalle *Phot. Neuheiten*, N. 1)

Nuovo bagno acido per fissare le negative. — Nel breve tempo da che si è studiato di introdurre, e si è introdotto effettivamente, l'iconogene nelle operazioni di fotografia, si è riconosciuto che l'uso di un bagno acido per fissare, contribuisce a rendere più brillanti le negative, e più breve il tempo per stampare le prove positive, per effetto del cangiamento che ha luogo nel colore dei sali d'argento, e della maggiore trasparenza, senza che resti pregiudicata l'armonia del chiaroscuro. Fra le nuove formole proposte scegliamo la seguente, come quella che sottoposta all'esperienza da varie persone, ha risposto alla comune aspettativa:

Acqua	gr. 1000
Solfito neutro di soda	30
Acido tartarico	10

quando si siano disciolte coteste sostanze vi si aggiunge

Iposolfito di soda	gr. 250
--------------------------	---------

e quando si sia disciolto anche questo, si filtra il bagno ed è pronto a servire.

(Dal *Deuts. Phot. Zeit.*, N. 46)

Rivelatore per fotografie eseguite con luce di magnesio. — Fra le formole diverse sottoposte all'esperimento, la seguente avendo dato ottime risultanze, ci affrettiamo di portarla a conoscenza dei nostri colleghi:

Acqua	gr. 360	} A
Solfito di soda	60	
Acido citrico	4	
Bromuro di ammonio...	1,5	
Acido pirogallico	30	} B
Acqua	gr. 360	
Solfito di soda	60	
Carbonato di potassa	90	

Per sviluppare le immagini delle dimensioni 18×24 si prendono 240 c. d'acqua, 5 cc. di A e 10 di B.

I. G.

BIBLIOGRAFIA

- ABNEY cap. R. E. — Photography with emulsions. A treatise on the theory and practical working on the collodion and gelatine emulsions processes. Third edition London. Piper and Carter. 5 Castle Street. Sh. 3.
- BADEN PRITCHARD H. — About photography and photographers. A series of essays for the studio and study etc. London, Piper and Carter, 1890. Sh. 2.
- BATUT A. — La photographie aerienne par cerf-volant. Paris, Gauthier Villars, 1890.

- BURTON W. and PRINGLE A. — The processes of pure Photography. London, Iliffe and Son. St. Bride Street. 3. E G. Sh. 4,10.
- EDER doct. J. M. — La photographie a la lumiere du magnesium. Paris, Gauthier Villars.
- FABRE . — Enciclopedia fotografica.
- Journal des Societè sphotographiques, publié par M.^r GERS tresorier du Club de Paris.
- KOPPE doc. C. — Die Photogrammetrie oder Bildmesskunst etc. mit 3 Tafeln. Weimair, 1890. M.ⁱ 6.
- La nouvelle iconographie de la Salpêtriere. 2^e année, 6 fascicules. Paris, 1890.
- MITCHELL doct. C. — Flash povvder explosions. Philadelphia, 1890.
- PRINGLE A. — Practical Photomicrography by the latest methods. New-York, Schovill et Adam Company.
- Proces-Verbaux du Congres International de Photographie céleste. Paris, 1890.
- The American Annual of Photography and photographic Times Almanach for 1890.
- The Magic Lantern its construction and use. London, Pereken son and Rayment.
- The Photographic Globe. A monthly journal devoted to the artistic and scientific advancement of photography. — Photoglobe publishing C.^o New York.
- WILKINSON W. I. — Photo-Engraving, Photo-Etching, and Photo-Lithography. London, Third edition.
- VILLON A. M. — Traité pratique de photogravure sur verre. Paris, Gauthier Villars.
- VOLKMER O. — Die Kartographie, die Reproductions-Methoden, sovvie die maschinellen Druck worrichtungen für Karten, auf der Weltaustellung in Paris. Wien, 1890.

NOTA DEI GIORNALI DI FOTOGRAFIA

RICEVUTI MENSILMENTE DALLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

GIORNALI ITALIANI

Bullettino della Associazione degli Amatori di fotografia in Roma. — *La Camera oscura.* — *Il Dilettante di Fotografia.*

GIORNALI FRANCESI

Bulletin de la Société française de phothographie. — *Journal de l'industrie photographique.* — *L'Amateur photographe.* — *Le Moniteur de la pho-*

tographie. – Les Annales photographiques. – Revue Suisse de photographie. – Le Progres photographique.

GIORNALI INGLESI

Journal and Transactions of the Phot. Society. – The Photographic News. The Photographic Review.

GIORNALI AMERICANI

American journal of photography. – Beacon. – Boletin fotografico. – The Eye. – The Photographic Times. – The Sunday Herald.

GIORNALI TEDESCHI

Deutsche photographische-Zeitung. – Photographische Archiv. – Photographische Beobchter. – Photographische Correspondenz. – Photographische Nachrichten. – Photographische Notizen. – Notiz-Blatter.

AVVISI DIVERSI

Ad ottenere il più sollecito disbrigo degli affari, l'approvazione dei quali spetta di diritto alla Assemblea Generale, e ad ovviare nel tempo stesso il rinvio delle Assemblee Generali della Società Fotografica Italiana per causa del numero insufficiente di Soci presenti, la Presidenza si fa un dovere di rammentare agli onorevolissimi signori, membri della nostra Società, la facoltà loro concessa dall'Art. 19 dello Statuto vigente, e rivolge preghiera, specialmente a tutti i signori soci residenti fuori di Firenze e fuori d'Italia, a voler scegliere a loro rappresentante per tutto quanto possa Loro interessare e specialmente per le Assemblee Generali, un Socio di loro fiducia, tenendo presente che i membri del Consiglio Direttivo non possono assumere alcuna rappresentanza.



La Società Fotografica Italiana, a cominciare dal giorno 1 Aprile prossimo, ha la sua propria residenza in *Via S. Reparata, N. 60*, quindi la corrispondenza, i giornali, le domande di associazione al Bullettino, augurii, circolari, od altro diretto ad essa, dovrà essere inviato al semplice indirizzo:

Alla SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
Via S. Reparata, N. 60



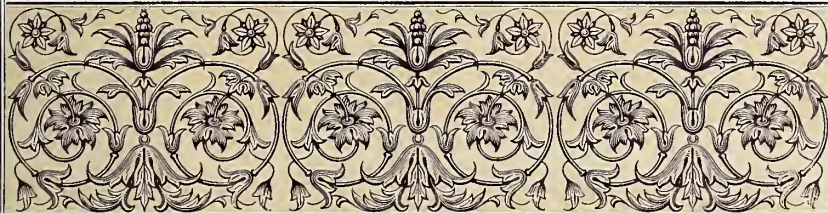
BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA

ANNO I - DISPENSA 12



FIRENZE
TIPOGRAFIA DI SALVADORE LANDI

1890



SOMMARIO

Atti della Società:

Inaugurazione del locale di residenza della Società, avvenuta il 15 giugno 1890	Pag. 181
---	----------

Notizie:

Un nuovo periodico fotografico italiano	187
Visita di Sua Eccellenza De Bildt	188
I pericoli delle polveri magnesiache composte	188

Fotomicrografia (Prof. GIORGIO ROSTER)	190
(Con una Tavola)	

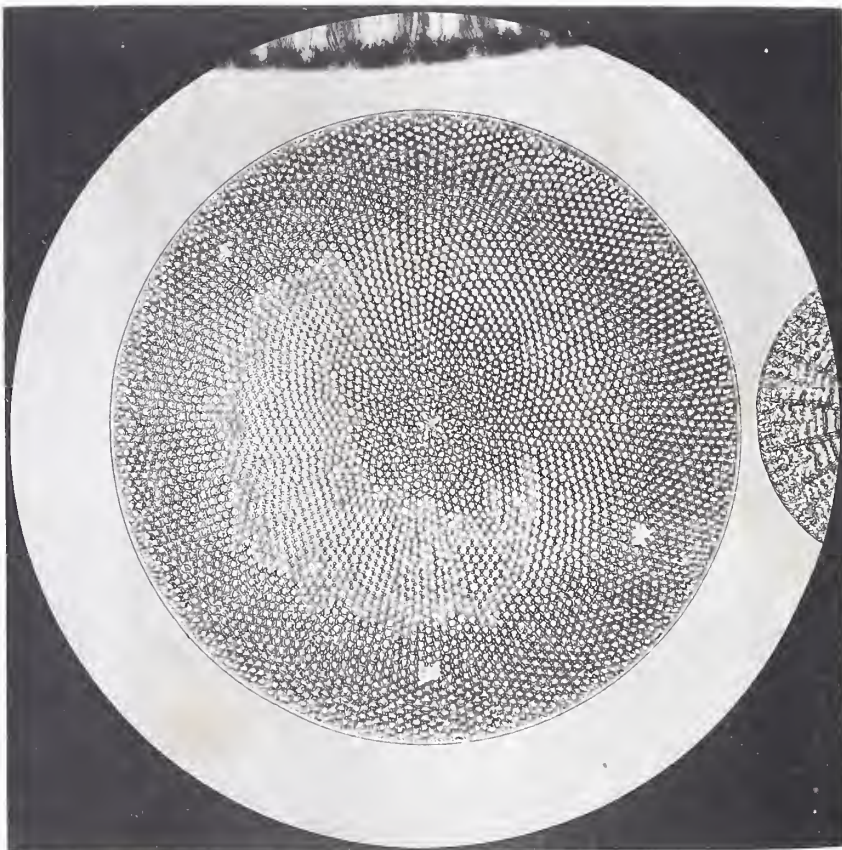
Procedimenti fotografici e formulario:

Encaustico per lustrare le fotografie	190
Rivelatore di Gayton Douglas	191
La saccarina e il viraggio delle positive	191
Rimedio contro le aureole delle negative	192
Rinforzo a color nero delle prove turchine con ferro prussiato, mediante il nitrato di argento	192
Procedimento per impedire il distaccamento della gelatina dalle lastre di vetro	193
Rivelatore di Fourtier per prove istantanee	194

Doni alla Società Fotografica Italiana	194
---	-----

Bibliografia	195
-------------------------------	-----

Avvisi	196
-------------------------	-----



Fototipia F.^{lli} Alinari

Negativa D. G. Roster

DIATOMEA

Coscinodiscus oculus Iridis, Ehr.

Ingrand. = 390 diametri

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

60 - VIA S. REPARATA - 60

ATTI DELLA SOCIETÀ

INAUGURAZIONE DEL LOCALE DI RESIDENZA DELLA SOCIETÀ

AVVENUTA IL 15 GIUGNO 1890

Ammobiliata la sala delle riunioni e le altre stanze che costituiscono la Sede della nostra Società, non restava più che ad aprirne le porte affinchè ogni socio potesse avervi l'accesso nei giorni e nelle ore stabilite; bisognava però annunciare questo fatto materiale ai nostri distinti colleghi, ma il Consiglio Direttivo pensò che l'apertura stessa portasse l'impronta del *carattere* della Società, e fu deciso che in questa circostanza alcuni soci avrebbero preso la parola per trattare diversi soggetti attinenti alla fotografia. L'apertura era fissata per un'ora dopo al mezzodì, ma il desiderio di ascoltare la trattazione dei varii argomenti annunciati nella lettera d'invito, spinse alcuni dei nostri egregi colleghi ad intervenire un'ora prima. All'ora fissata la sala delle riunioni conteneva già buon numero di soci; la piccola festa, colla quale la nostra Società voleva dar principio ad una nuova manifestazione della sua attività, poteva già aver luogo, e perciò:

Il Presidente dopo aver rivolto un saluto ai soci presenti, che per la prima volta convenivano nel nuovo locale della Società, e avere accennato ai mezzi per assicurare la vita e la prosperità della nostra giovane istituzione, con forbito ed eruditissimo discorso che non si può riassumere senza toglierli i moltissimi suoi pregi, delineò a grandiosi tratti gli stu-

pendi progressi della fotografia, e con parole e frasi appropriate annoverò ognuna delle sue molteplici applicazioni alle arti, alle scienze ed alle industrie. I colleghi lo applaudirono calorosamente.

Il Presidente diede quindi la parola al suo collega Prof. Galfarelli il quale esordì col dimostrare in termini generalissimi lo stretto rapporto fra l'intensità della luce, l'apertura dei diaframmi e la durata dell'azione luminosa sulle lastre sensibili, quindi la necessità di misurare con sufficiente esattezza tanto il tempo di posa in terrazza, quanto i brevissimi tempuscoli per mezzo degli otturatori meccanici impropriamente chiamati istantanei, e disse poi che la maggior parte degli otturatori: 1° non danno alcuna idea della durata del loro movimento, 2° non offrono una scala razionale di velocità crescenti, 3° se danno l'indicazione del tempo essa è generalmente erronea; perciò egli si propose di spiegare e mostrare, in questa prima riunione ed in altra da stabilirsi, i metodi più razionali per misurare dei tempuscoli di breve durata, e per controllare la velocità di qualsiasi otturatore.

Accennò come la misurazione del tempo sia nata antichissimamente coll'astronomia, ed abbia fatto segnalatissimi progressi dopo l'origine dell'orologeria meccanica iniziata dall'immortale nostro Galileo, al quale spetta pure la gloria di aver trovato, che l'origine del suono è dovuta alla vibrazione dei corpi elastici e accennò come i fisici moderni siansi giovati di questo mezzo per ottenere un metodo preziosissimo, attesa la sua esattezza, per misurare facilmente dei tempi brevissimi.

Passò quindi a dichiarare come il moto uniforme sia quasi una astrazione della nostra mente, tanto è raro il riscontrarlo nei fenomeni naturali, e nella vita pratica; disse che il moto uniforme, graficamente è rappresentato da una retta e con una semplice esperienza fondata sulla composizione del movimento simultaneo di due corpi, mostrò come si ottengano linee di forma assai diverse, che esprimono la legge del loro movimento; e perciò la curva tracciata da un otturatore a cateratta, da un pendolo oscillante, da un maglio cadente e rialzato dal congegno motore rappresentano le leggi del movimento di quei corpi; mostrò l'applicazione di quel principio nel far vedere riprodotte in grande scala le varie curve che indicano il movimento di un otturatore detto a ghigliottina, uno di Thury e Amey ed uno di Neumann.

Accennò poi alla legge dell'oscillazione pendolare, e disse come essa sia comune al diapason. Mediante il Pesometro fece un esperimento dal quale si vidde, per mezzo della curva tracciata sopra un corpo cadente, quale sia la legge della caduta de' corpi, e quindi dopo di aver accennato al principio e ai mezzi adoperati, mostrò con un bell'esperimento il modo di trasformare un diapason o corista in un misuratore esatto per ottenere delle indicazioni di $\frac{1}{100}$ o di $\frac{1}{1000}$ di secondo, e con un corista da lui espressamente eseguito per misurare in millesimi di secondo il moto de' suoi otturatori, e tutti quelli de' suoi colleghi, fece un esperimento per

dimostrare la facilità di operare e la rara esattezza del metodo, e nel tempo stesso distribui agli intervenuti variè copie di diagrammi eseguiti sopra gli otturatori fabbricati dal Mattioli, Thury et Amey, Londe, Neumann ed altri.

Accennò poscia ad altri metodi di verifica proposti da Vidal, da Wollastone e da altri: dichiarò che essi sono meno esatti di quello nel quale si fa uso di un corista cronografico al millesimo di secondo, e dopo di aver promesso che in altra occasione egli dimostrerà con esperienze rigorose la verità della sua asserzione, ringraziò i colleghi della gentile attenzione prestata al suo discorso.

Il Presidente dà quindi la parola al signor Cataldi, il quale in un breve esordio dice, che la modesta festiciuola alla quale la nostra Società prende parte non è meno interessante di quella pomposa dell'anno passato, fatta nella occasione dell'inaugurazione della Società fotografica italiana, e che anzi a suo credere è più importante, perchè « allora noi festeggiamo l'embrione della Società, oggi noi festeggiamo la sua vita reale, che ci auguriamo lunga, prospera e studiosa. »

Comincia poscia la comunicazione del procedimento di fotozincografia, che dà nascimento a quello di fotografia che per la sua natura eminentemente industriale, è destinato a sostituire la incisione in legno. Dice che la difficoltà di questo procedimento consiste nella trasformazione di un soggetto a tinte unite e degradate, in un negativo reticolato, e come sia falso il metodo di eseguire una reticolatura opaca sopra un negativo a tinte modellate, ma che sia invece necessario che il disegno stesso sia rappresentato da una reticola trasparente più grossa nelle parti nere o più sottile, fino a ridursi a semplici puntolini, nelle tinte più leggieri, e questo negativo lo si ottiene frapponendo un vetro reticolato fra l'obiettivo ed il cristallo sensibile.

Il vetro reticolato lo ha ottenuto facendo un negativo, con doppia posa, di un foglio rigato a macchina e disposto avanti la camera oscura in modo che lo linee risultassero con una pendenza di 45 gradi, prima da destra a sinistra, e poi da sinistra a destra, dando a questa seconda posa la metà del tempo che aveva già dato alla prima. Ha così ottenuto una reticola a scacchiera con quattro gradazioni di tinta, cioè: dove corrispose l'incrociamiento degli spazi bianchi colà ebbe luogo doppia esposizione e perciò nel negativo risultò un punto molto opaco; dove invece corrispose l'incrociamiento delle linee nere non ci fu alterazione di sorta da parte della luce e perciò risultò un punto assolutamente trasparente; ed in ultimo, che ove corrispose l'incrociamiento dello spazio bianco colla riga nera, si ottennero due tinte intermedie a causa della differenza di tempo della posa data.

Spiega quindi come questa reticola, collocata nella camera oscura a distanza di circa un millimetro dal vetro sensibile, fa risultare un'immagine reticolata con tutte le gradazioni delle tinte, perchè ove il modello

è molto illuminato, cioè nelle parti più chiare, la luce essendo più potente traversa tutte le gradazioni della reticola, meno nei punti assolutamente opachi, ed il negativo presenta in questo caso dei puntini trasparenti su fondo nero; che invece nelle parti scure, ove la luce è molto dobole, la sua azione ha luogo solamente nei punti trasparenti della reticola, ed allora il negativo presenta dei puntini opachi su fondo trasparente, ossia presenta una reticola trasparente. Fra questi due estremi sta tutta la gradazione delle tinte, perchè secondo la quantità di luce emanata dallo diverso parti del soggetto che si riproduce, risulta un negativo che dalle masse assolutamente trasparenti, che corrispondono ai massimi neri, passa gradatamente alla reticolatura, o poi alla rigatura, per terminare in ultimo, nelle parti più chiare, in una semplice punteggiatura.

Un tal negativo è meglio eseguirlo a collodio umido, perchè dà molta più finenza, distaccandolo dal cristallo col mozzo della gomma elastica sciolta nella benzina, alternando gli strati di questa, con strati di collodio normale. Ciò è anche utile, in considerazione che il negativo deve essere rovesciato, e si risparmia così l'uso troppo difficile del prisma.

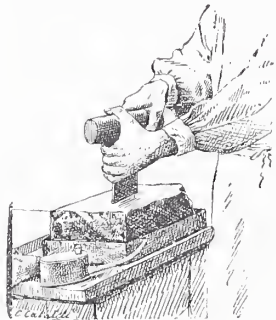


Fig. 1.

La qualità migliore dello zinco è quella proveniente dalle mine e fonderie di zinco della *Vieille Montagne* (Belgio) che lo manda in lastre sufficientemente piane; si completa la spianatura con un ferro ben temperato e largo (che si affila come indica la figura 1^a) assicurato ad un manico di legno che l'operaio per adoperarlo impugna con ambe le mani (fig. 2^a); in ultimo si leviga con carbone di salice ed acqua e si asciuga al sole od alla fiamma per non dar luogo all'ossidazione.

Continuando la sua comunicazione, dice che lo zinco può essere preparato con albumina bicromatata, o con bitume di Giudea sciolto nella benzina ($d = 0,70$). Col primo metodo l'operazione della luce si compie in quattro minuti, nel mentre col secondo occorrono sei ore; egli però preferisce il secondo, perchè dà più finezza al disegno, che acquista quasi il carattere di una incisione. Il bitume è preparato al 7 % e vi si mette il 2 % di essenza di cedro o di limone. Dopo cinque o sei giorni si decanta la parte limpida di questa soluzione, che per usarla poi si filtra attraverso carta. Il distendimento del bitume si fa col metodo usato per collodionare i cristalli (fig. 3^a); lo zinco viene poscia fortemente riscaldato, e all'indomani esposto sotto il negativo che vi si applica assicurando il perfetto contatto.

Perchè lo sviluppo sia completo si opera colla benzina ($d = 0,70$) e, dopo abbondante lavatura ed una leggerissima corrosione con acido nitrico all'1 %, se si vuole fare la stampa litograficamente, si spalma lo

zinc con una soluzione di noce di galla leggermente acidificata con acido nitrico ed acido cloridrico, che si toglie poi mediante lavatura.

La stampa in questo caso si fa coi metodi usuali della litografia, ma bisogna aver cura di togliere prima completamente il bitume insolubilizzato, ciò che si ottiene facilmente coll'etere solforico.

Se questo zinco è invece destinato a fornire stampe tipografiche, vi si opera la corrosione col metodo descritto e praticato dal signor Gillot di Parigi, inventore del procedimento, del quale

l'oratore fa una breve descrizione, dimostrando quanto sia utile la perfetta osservanza della progressione delle operazioni, cioè: ingommatura, asciugamento, lavatura della gomma, inchiostatura, spalmatura di colofonia, corrosione, asciugamento e colatura dell'inchiostro. Queste operazioni che si ripetono ad ogni corrosione, producono una immagine in rilievo, in modo che la base di ciascun segno vada via via allargandosi, per dare la necessaria solidità ai tratti od ai puntini che la costituiscono.

L'ing. Corsi riassume la storia dei *procedimenti pellicolari* venendo successivamente a parlare dei progressi realizzati in questi ultimi anni.

Il problema di trovare una sostanza che nel procedimento fotografico negativo sostituisca il vetro (come sostegno dello strato sensibile) conservando di esso le buone qualità, vale a dire, trasparenza, inalterabilità



Fig. 2.

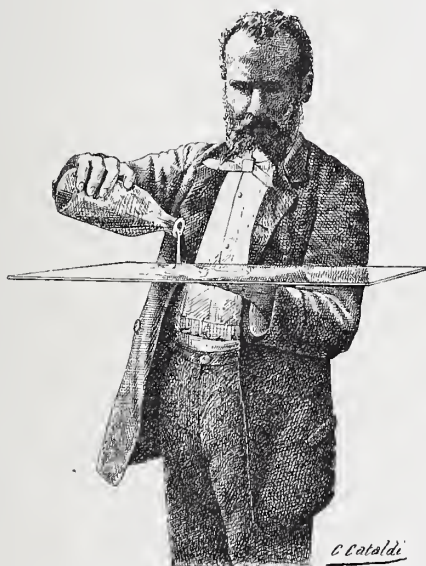


Fig. 3.

per parte dei liquidi coi quali dove venire in contatto, ma d'altra parte ne eviti gli inconvenienti, vale a dire, inflessibilità, peso e volume non indifferente, fragilità, pare che si avvicini alla sua completa soluzione.

Tale fatto è di sommo interesse per i viaggiatori e per i professionisti che possono diminuire il loro bagaglio, sia in peso, quanto in volume, oppure quello restando presso a poco lo stesso, aumentare il formato delle loro prove.

La maggior parte dei fotografi possono però avvantaggiarsi col nuovo procedimento sotto vari aspetti.

Fermandosi sulla parte storica, ha notato come la Fotografia ha adoperato fino dai suoi primordi il procedimento pellicolare; il procedimento Talbot realizzava infatti il primo negativo su sostegno flessibile, successivamente ebbe successo la carta, usata fino a che il collodione fece ritornare, e per vario tempo, al sostegno di vetro. Il procedimento con gelatina bromuro d'*argento*, usato esclusivamente a secco, ha tolto dal letargo il procedimento e deve specialmente alla Società fotografica francese di avere prodotto il risveglio, mediante un concorso nel quale riportarono una vittoria parziale Thiébout e Balagny nel 1880.

Ha accennato poi alle carte positive e negative, con emulsione, poste in commercio successivamente dalla Compagnia americana Eastman (analoghe a quelle presentate al concorso dei due precedenti sperimentatori), tanto in fogli quanto in rotoli, a strato aderente o no.

Ha parlato poi delle *plaques souples* del Balagny, che realizzava il primo sostegno, flessibile, trasparente ed inestensibile, senza bisogno di fare il trasporto. Tali pellicole sono a base di gelatina impermeabilizzata da soluzioni trasparenti di guttaperca e di caoutchouc, e sono fabbricate con rara perfezione da Lumière distinto fabbricante di Lione.

Altri fabbricanti, e per primo il signor Carbutt fabbricante americano, han posto in commercio in questi ultimi anni la emulsione avente per sostegno il *celluloide*, sostanza flessibile, trasparente, inestensibile.

L'anno scorso ed ai primi di questo anno, altre fabbriche hanno intrapresa la fabbricazione di pellicole trasparenti con procedimenti speciali, sia adoperando gelatina impermeabilizzata, sia *celluloide*, od altro, e, tra queste, va nuovamente citata la Compagnia Eastman, che ha poste in commercio le sue « Transparent Films » tanto in fogli come in rotoli, simili per lo aspetto alle *plaques souples* del Balagny.

Quale procedimento riporterà la palma della vittoria non può stabilirsi fin d'ora, seppure nuovi procedimenti non dovranno sorgere e migliori.

Successivamente si è fermato sulle cause che possono tendere sul principio, od inceppare l'adottamento dei nuovi procedimenti fotografici negativi, cioè il prezzo maggiore dei prodotti, la minore sensibilità degli strati (in alcuni casi), e la minore conservabilità (come resulterebbe da qualche esperienza).

Ha concluso però, che di fronte al lavoro di perfezionamento del pro-

cedimento, ai mezzi diversi impiegati per risolvere il problema, la fede non deve abbandonarci, di fronte ai grandi vantaggi che ci possiamo ripromettere.

Ha poi riassunto questi vantaggi, che gli strati trasparenti e flessibili offrono in confronto a quelli di vetro, cioè leggerezza, volume ridotto, nessuna fragilità, possibilità di adoperarli in striscie, ritocco dalle due parti, inversione della impressione positiva pei procedimenti alle polveri colorate e per quelli agli inchiostri grassi, comodità di conservazione dei negativi, maggiore facilità di trasporto, eliminazione in gran parte delle solorizzazioni ecc., mettendoli a confronto coi pochi svantaggi che possono presentare, come avvolgimento tanto prima che dopo lo sviluppo (in parte evitabili), delicatezza degli strati, ecc.

Infine ha parlato della pratica del procedimento pellicolare, prendendo in considerazione i recipienti (scatole a rulli, *châssis* ed intermediarii per questi) sviluppo, essiccazione, ritocco, mostrando apparati, accessori ed alcune prove ottenute.

Ha chiuso augurandosi di avere infuso colle sue parole maggiormente ad altri il desiderio di esplorare il campo sperimentale del nuovo procedimento, al quale è riserbato un grande avvenire.

La lettera d'invito annunciava anche una breve comunicazione del collega signor Vittorio Alinari, sulle riproduzioni mediante lastre ortocromatiche; ma l'ora essendo già inoltrata, vien deciso che essa verrà fatta in altra occasione, ma frattanto dopo di aver fatto circolare alcune prove tirate sopra negative ottenute su lastre comuni, su lastre ortocromatiche del commercio, e sopra lastre rese ortocromatiche con un procedimento speciale immaginato dai signori Alinari, e che si rivela di gran lunga come il più perfetto, vien sciolta l'adunanza, lasciando nell'animo dei soci intervenuti gratissima impressione, e molte belle speranze per l'avvenire della nostra Società.

NOTIZIE

Un nuovo periodico fotografico italiano. — Considerando che ogni libro ed ogni giornale che viene alla luce, a guisa degli esseri organizzati, si presenta direi quasi con una fisionomia sua speciale, e risponde, si può dire, armonicamente alle tendenze di un certo numero di persone; considerando che ogni giorno la fotografia fa nuovi proseliti; nella penuria di giornali italiani per la fotografia, la fondazione di un giornale a basso prezzo, che potesse circolare liberamente nelle mani dei numerosi dilettanti, e dei moltissimi esercenti la fotografia, restando utile a tutti, era cosa desiderata, e l'ogregio signor ing. Gioppi, distintissimo cultore della fotografia, ha voluto riempire questa lacuna col fon-

dare e redigere un interessantissimo giornale, che egli ha battezzato col modesto titolo *Il Dilettante fotografo*, del quale abbiamo ricevuto i primi due numeri, che come era a giudicarsi dalla valentia del suo direttore, rivelano la sua competenza e il molto buon volere per riuscire felicemente nelle cose da lui intraprese.

Mentre noi diamo il benvenuto a questa nuova pubblicazione, dalla quale i giovani volenterosi di apprendere potranno continuamente ritrarre nuove ed utili cognizioni, noi le auguriamo insieme al suo direttore una vita lunga e felice, pel decoro dell'arte e della nazione. I. G.

Visita di Sua Eccellenza De Bildt. — Nel mese passato essendosi recato a Firenze per suo diporto, Sua Eccellenza il signor C. De Bildt, ministro plenipotenziario di Svezia e Norvegia presso Sua Maestà il Re d'Italia, essendo egli pure dilettante assai distinto di fotografia, e quel che più monta, appassionatissimo di tenersi al corrente dei migliori e più recenti procedimenti, come pure di possedere gli apparati migliori, volle onorare di ripetute sue visite il nostro signor Presidente e il Vice Presidente, coi quali s'intrattenne lungamente, e colpito dai bellissimi lavori eseguiti coll'apparato stereoscopico del prof. Roster, pregò di farne costruire uno per conto suo, che gli è stato spedito in questi giorni, in cui egli ritorna per una breve licenza alla propria capitale, dove si propone di eseguire dei bei lavori, e di far conoscere l'ingegnoso apparato immaginato dal nostro signor Presidente, il quale ne diede già un cenno brevissimo in questo nostro *Bullettino*, ove fra non molto speriamo di poterne dare una descrizione più particolareggiata accompagnata da qualche illustrazione.

I pericoli delle polveri magnesiate composte. — La grandissima rapidità delle lastre con bromuro di argento ha suggerito moltissime applicazioni e fra le tante, quella pur anco di ritrarre le caverne, i sotterranei, o alcune scene notturne. Un nastro sottile e stretto di magnesio era già stato adoperato molti anni addietro colla lampada Salomon, quando si usava quasi esclusivamente il procedimento con colodionio umido, e lo scrivente ricorda di averlo adoperato fin dal 1873.

I piccoli inconvenienti che erano inerenti a quel sistema, il prezzo allora elevato del magnesio, la lentezza stessa del procedimento con colodionio, non permisero che si divulgasse molto un tal sistema di illuminazione. La successiva applicazione alla produzione di negative su lastre con gelatina bromuro, quantunque rispondesse meglio della sua precedente lasciava pur tuttavia qualche cosa a desiderare dal lato della intensità, quando si voleva ritrarre gli oggetti con posa di pochi millesimi, o centesimi di secondo, e fu allora che si tentarono molte mescolanze, parecchie delle quali permisero addirittura di raggiungere lo scopo. Le quantità di miscele prodotte da principio furono piccole e tosto smer-

ciate, cosicchè all'infuori di qualche scottatura di qualche imprudente, non si ebbero a lamentare serie disgrazie.

In America, dove si giunge spesso al fanatismo in ogni genere di cose, la fotografia coi lampi di luce prodotti con polveri commiste al magnesio, ha raggiunto una grandissima estensione, e diverse fabbriche si sono dedicate a quella specialità, la quale ha ben presto mostrato quanti pericoli poteva produrre, poichè in meno di due anni si sono contate non meno di cinque vittime dovute ad esplosioni spontanee, le quali ebbero origine dalle condizioni speciali nelle quali entrano certe sostanze, come ad esempio, la polvere di magnesio, il clorato di potassa, l'acido picrico, lo zolfo, il nitrato di potassa, il ferricianuro di potassa, il fosforo ecc., le quali sono innocue ed inerti, ciascuna presa a sè, diventano esplosive quando sono finissimamente polverizzate e mescolate fra loro, perchè si effettuano facilmente delle combinazioni chimiche, che sono favorite dall'ossigeno dell'aria e dall'umidità; ed il più piccolo urto, o l'attrito può determinarne l'esplosione. Fra le diverse sostanze alcune specialmente favoriscono le combinazioni chimiche detonanti, e queste sono in particolar modo i picrati, o l'acido picrico, che trasforma diverse sostanze in picrati molto instabili e pericolosi per la facilità colla quale detonano.

Le diverse esplosioni spontanee già avvenute addimostrano quindi, che tanto è pericoloso di fabbricare coteste polveri composte contenenti del magnesio, quanto il serbarle e l'adoperarle; ed il pericolo cresce col crescere della massa, per l'enorme quantità di gas che si produce istantaneamente nell'esplosione.

Dopo le sventure accennate, il genio inventivo di molte persone si è già rivolto alla ricerca di diverse lampade, colle quali si può ottenere una buona luce direttamente dalla polvere di magnesio, e se essa non può gareggiare direttamente colla intensità di quella prodotta dalle miscele sopra ricordate, val meglio sacrificare un poco la celerità dell'operare, al pericolo evidente e quasi certo delle miscele, per le quali si è già visto che le cautele non bastano a impedire i disastri, e noi non ci peritiamo di gridare agli acquirenti, che non si fidino delle dichiarazioni dei venditori, e delle prove che taluno suol fare per mostrare che il miscuglio non esplode per gli urti, poichè è noto che le esplosioni possono avvenire senza causa apparente, ossia come suolsi dire, avvengono spontaneamente; in seguito a questo avviso ci lusinghiamo che i nostri lettori si guarderanno bene dal mettere a repentaglio la loro esistenza.

I. G.

FOTOMICROGRAFIA

La Tavola unita al presente fascicolo rappresenta una *Diatomea*, il *Coscinodiscus oculus Iridis*, Ehr., con un ingrandimento di 390 diametri.

La negativa fu da me ottenuta col grande apparato fotomicrografico dello Zeiss, e riprodotta in fototipia nel reputato stabilimento dei Fratelli Alinari.

La combinazione ottica, la illuminazione e le altre condizioni in cui fu eseguito questo saggio sono le seguenti:

Sistema ottico. — Obiettivo apocromatico di 0,60 di apertura numerica, e di 16 mm. di distanza focale. — Oculare da proiezione n. 4.

Illuminazione. — Luce solare, centrale, bianca, proiettata sulla preparazione microscopica con il Condensatore acromatico di 1,20 di apertura.

Diaframmi. — Primo diaframma con apertura di 25 mm. di diametro. Diaframma iride del condensatore con diametro di 3 mm.

Distanza dall'oculare del microscopio al vetro spulito della camera oscura: metri 1,40.

Tempo di esposizione: 3 secondi.

Lastre pellicolari « Apollo » per fototipia.

Sviluppo. — Idrochinone, con $\frac{2}{3}$ bagno vecchio e $\frac{1}{3}$ bagno nuovo.

Prof. GIORGIO ROSTER.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Encaustico per lustrare le fotografie. — È noto che per l'operazione della lustratura delle prove positive fotografiche su carta albuminata, oggi specialmente, da quelli che adoprano i cilindri lustratori a caldo, si fa uso di una soluzione alcoolica di sapone; l'esperienza ha mostrato che la formola che riportiamo qui appresso, produce risultati migliori, e noi ci affrettiamo a comunicarla ai nostri colleghi che per avventura non la conoscessero, sperando di far cosa a loro gradita.

Si prende

Alcool.....	gr. 100
Sapone bianco	1
Spermaceti.....	2

Dopo di aver sciolto queste sostanze a blando calore, vi si aggiunge un pochino di cloroformio, senza di che nel raffreddamento si precipiterebbe lo spermaceti. Quando si voglia adoperare questo encaustico, se ne applica un poco sulla fotografia mediante un pezzetto di flanella bianca; si stro-

piccia bene per togliere l'eccedente, poi si lustra col cilindro a caldo. Nella stagione fredda è utile intiepidire un tantino questa mistura prima di adoperarla.

(Dal *Phot. Times*)

Rivelatore di Gayton Douglas. — L'armonia generale delle tinte è il pregio al quale il fotografo accurato deve sempre aver fissa la mente, se egli vuole che i soggetti da lui ritratti siano graditi allo sguardo dell'osservatore. Per poco che si sia pratici dei vari procedimenti fotografici, si sa che i diversi rivelatori usati fino ad oggi, esigono di essere adoperati con molta maestria per evitare i due opposti difetti che essi presentano, cioè o di produrre delle prove con tinte urtate, oppure con tinte monotone. Le cause che promuovono questi difetti sono diverse, e la loro enumerazione ora non gioverebbe molto, se pur non si volesse trattare l'argomento a fondo, poichè la stessa causa in condizioni diverse produce fenomeni diversi, ma questo non essendo il nostro compito, ci limiteremo a dire, che allo scopo di rendere più costante e sicuro l'effetto del rivelatore, all'oggetto di accelerare lo sviluppo, e di produrre negative con tinte armoniche ed intense l'A. propose il rivelatore composto nel modo seguente :

Acqua	gr. 800	} A
Metabisolfito di potassa...	9	
Idrochinone	9	
Iconogene	9	
Acqua	gr. 800	} B
Carbonato di potassa	48	
Carbonato di soda	48	
Ferrocianuro di potassio ..	48	

Per sviluppare una prova 9×12 , si prendono 24 c. c. d'acqua, 24 c. c. di A e 3 c. c. di B, si mescolano al momento di servirsene, e si procede come al solito.

(Dal *Phot. Times*, 137)

La saccarina e il viraggio delle positive. — Nel *Photographische Archiv* del 16 maggio decorso, pagina 152, trovai un articolo nel quale si accennava agli ottimi effetti di questa sostanza nel bagno di viraggio, e tosto mi affrettai a farne ricerca benchè sapessi che fosse impossibile ottenerla, essendone proibita la vendita. Le mie ripetute domande ebbero completo insuccesso, e non ho potuto finora riscontrare il vantaggio dell'uso di quella sostanza. Nel frattempo non ho potuto a meno di considerare la sapienza dei nostri reggitori della cosa pubblica, i quali, in omaggio al principio della libertà, al quale si pretende tutto giorno d'informare ogni nostra azione, mentre consentono, ben inteso colle debite cautele, la vendita di sostanze nocive, di veleni potentissimi, di armi pericolose, di sostanze eminentemente esplosive, mentre permettono, o

non si occupano affatto di proibire tante e tante cose che rovinano per nove decimi il genere umano, si tengono poi in dovere d'impedire che perfino gli scienziati, gli studiosi, o certi professionisti si valgano di questa sostanza nelle loro innocenti ricerche, o nelle applicazioni, come appunto la fotografia, e chi sa quale altra, che certo non nuocerebbe ad alcuno.

I. GOLFARELLI.

Rimedio contro le aureole delle negative. — Da due mesi circa, tutti i giornali d'ogni nazione si occupano delle aureole, ne danno la spiegazione, e indicano qualche rimedio. Ai nostri lettori che già sono bene al corrente del fenomeno che li avrà forse imbarazzati più di una volta nel ritrarre qualche interno, oppure qualche veduta col sole in avanti, non sarà certo sgradita la conoscenza dei varii metodi proposti, che noi riassumiamo per quanto è possibile.

1. Il metodo più semplice, dicesi consista nello strofinare lungamente la parte *solarizzata* per mezzo di un tampone di ovatta imbevuta di alcool.

2. Si prende una soluzione di destrina, vi s'incorpora del nero fumo, e si copre il rovescio della lastra mediante un pennello: cotesto strato si deve togliere con grande accuratezza prima di sviluppare la negativa.

3. Mescolando del nero fumo a dell'essenza di garofani o di cannella si può spalmare le lastre nel didietro, e pulirle prima di svilupparle.

4. Si può anche incollare al dorso della lastra un pezzetto di lana opaca e staccarla prima dello sviluppo.

5. Si ottiene lo stesso risultamento addossando alla lastra un leggio strato di terra di Siena, o di terra d'ombra impastata con gomma.

6. Dicesi serva anche una soluzione di solfato di chinino nel collodio.

7. Ottimi effetti si ottengono versando sul dorso delle lastre uno strato di collodio che contenga dell'auranzia, o della crisoidina.

8. Finalmente si possono adoperare lastre leggermente spulite con smeriglio nella parte posteriore.

Rinforzo a color nero delle prove turchine con ferro prussiato, mediante il nitrato di argento. — Il sig. P. Roy ha comunicato nel *Progrès Photographique* il procedimento seguente, che troviamo molto interessante e perciò lo trascriviamo integralmente.

Si sa che il nitrato di argento scolora il bleu di Prussia, trasforma il cianuro di argento in cloruro, egualmente sensibile alla luce e rende il cianogene al ferro.

Il bleu di Prussia così scolorato può essere rigenerato dall'acido cloridrico, che trasforma il cianuro di argento in cloruro, egualmente sensibile alla luce e rende il cianogene al ferro.

Il bleu di Prussia scolorato dall'azotato di argento e lavato, diventa nero bellissimo sotto l'azione dell'idrochinone, ma solamente se ha ricevuto l'impressione luminosa: coteste due operazioni possono essere ripe-

tute un gran numero di volte senza che la luce sia necessaria; ma finalmente se nel corso di queste operazioni si arresta lo sviluppo, o la cancellatura mediante la lavatura con acqua, e che si fissi con iposolfito di soda, si potrà ancora cancellare col cloro, o sviluppare coll' idrochinone, ma senza che sia possibile di oltrepassare la tinta alla quale ci saremo arrestati.

Ecco quindi il modo di operare:

1. Nel laboratorio rischiarato da un vetro giallo si immerge la prova turchina in un bagno di argento dal 2 al 3 per cento, e allorquando è diventata grigia si lava con acqua ordinaria.

2. Dopo che la prova sarà rimasta per 10 minuti nell'acqua, s'immerge in acqua leggerissimamente acidulata con acido cloridrico, quindi si lava di nuovo.

3. Si mette la prova in una bacinella contenente del bicarbonato di soda al 2 per cento e si espone in piena luce per alcuni istanti, quindi si rientra nel laboratorio per sviluppare.

4. Si lava grossolanamente e poi si sviluppa con idrochinone fino al tono voluto, poi si lava avanti di fissare.

5. Si fissa con iposolfito debole, cioè al 4 per cento e si fa un ultima lavatura.

Se il tono della prova non piace, si può cancellare col cloro e rivelare di nuovo. In questo caso è vantaggioso di fare questa doppia operazione avanti la fissatura per la purezza dei bianchi.

La soluzione di cloro si prepara nel modo seguente:

Acqua	gr. 500
Cloruro di calce	5
Acido cloridrico ...gocce,	da 5 a 10

Procedimento per impedire il distaccamento della gelatina dalle lastre di vetro. — Ora che è ritornata la stagione estiva, nella quale la gelatina si stacca dai vetri più facilmente che in altre stagioni, speriamo che ai nostri colleghi e lettori sarà gradito conoscere un procedimento semplice proposto dal signor Vogel, che consiste nell'immergere per breve tempo (uno o due minuti) le lastre subito dopo allo sviluppo, in una soluzione di

Acqua	gr. 500
Solfito di soda	10
Tannino	1
Acido cloridrico	5

La lavatura della negativa dopo allo sviluppo si effettua soltanto se la tendenza a staccarsi è piccola. Si applica ugualmente alla carta aristotipica, ma in quel caso si adopra dopo al fissamento dell'immagine. Cotesta soluzione si mantiene lungamente, e non esige cure speciali, come ho potuto verificare io stesso.

I. GOLFARELLI.

Rivelatore di Fournier per prove istantanee. — Agli amatori di fotografie istantanee, i quali spesso sentono il bisogno di un rivelatore assai energico, che faccia apparire i particolari poco illuminati degli oggetti che si ritrassero con moto rapidissimo dell'otturatore, sarà gradito conoscere questo nuovo rivelatore, il quale dicesi presenti vantaggi effettivi sopra molti altri. L'A. lo ha composto nel modo seguente

Acqua	gr. 100	} A
Solfito di soda	10	
Acido citrico	3	
Acido pirogallico.....	12	
Acqua	gr. 100	} B
Solfito di soda	10	
Carbonato di soda.....	40	
Cianoferruro giallo di potassa...	2	

Per sviluppare una negativa 13×18 si prende 70 c. c. di acqua, 10 di A e 10 di B, si mescolano e vi s'immerge la lastra, la quale ben presto mostrerà una bella immagine con tutta la finezza desiderabile.

DONI ALLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

In questi ultimi giorni gli egregi nipoti del signor Giuseppe Alinari distinto nostro collega, del quale dovemmo rimpiangere l'amara e prematura perdita, hanno voluto, con gentilissimo pensiero e squisita liberalità, fare presente alla nostra Società di una bella collezione di 63 volumi di opere fotografiche, e della intera collezione del *Moniteur de la Photographie*, nonchè di uno speciale e grande Revolver fotografico, che il signor G. Alinari aveva fatto osequire per proprio uso, corredandolo di due ottimi obbiettivi del Dallmayer, ed infine di un bel ritratto ingrandito quasi al vero, stampato con uno dei migliori procedimenti con platino. Con questo dono eglino hanno voluto rendere più gradita, cara ed incancellabile appo di noi la memoria del loro amatissimo zio, e del perduto nostro collega.

Il Consiglio Direttivo, interprete dei sentimenti di gratitudine della intera Società, porge agli egregi nipoti del signor G. Alinari i suoi più sentiti ringraziamenti e conserverà gelosamente il bol ricordo.

L'illustre Direttore dell'Istituto geografico militare, signor generale A. Ferrero, per mezzo dei nostri colleghi signori cav. U. Granchi e C. Cataldi, ha regalato alla nostra Società una bella collezione di fotoincisioni ed altre stampe fotografiche ottenute con diversi procedimenti; codeste stampe furono già poste in cornici, e adornano il locale della nostra residenza sociale.

Il nostro Vice Presidente Prof. Innocenzo Golfarelli, ha pure fatto presente alla nostra Società, di un antico e incompleto apparato al dagherrotipo, costruito a Forlì dal signor M. Antonio Merlini circa nel 1848, secondo il tipo proposto da Voigtländer, che oggi ancora non abbiamo visto descritto in alcun trattato di fotografia, ma appena ne vedemmo un brevissimo cenno nel *Photographic Times* di New-York nel fascicolo del marzo di quest'anno pag. 129. Egli ha pure donato un obbiettivo fotografico di Chevalier pel formato 9×12 , che ha appartenuto al nostro celebre ottico e astronomo G. B. Amici, e che per molte ragioni si suppone fosse stato a lui regalato dal costruttore col quale era intimamente legato in amicizia.

Il Consiglio Direttivo, mentre ringrazia i donatori, si lusinga che altri Soci vorranno concorrere alla formazione del Gabinotto scientifico della nostra Società.

Il sig. cav. Vittorio Sella, distinto nostro collega, ha inviato alla nascente biblioteca della nostra Società, il suo interessantissimo libretto avente per titolo: *Nel Caucaso centrale, Note di escursioni colla camera oscura*, nel quale l'illustrazione delle pregevoli sue descrizioni è fatta con numerose fototipografie, di vedute prese nella sua bella escursione, nella quale si è rivelato esperto viaggiatore ed esimio fotografo, come era a ritenersi che sarebbe stato il figlio dell'illustre scrittore del Plicco del fotografo.

BIBLIOGRAFIA

- BONNET. — Manuel d'Héliogravure et de Photogravure en relief. Paris, 1890. Fr. 2,50.
- HEIGHWAY W. — Esthetics of Photography. Sch. 1,25.
- KRIEDLE A. — Kurze und fassliche Anleitung zur Photographie für Dilettanten und Amateur. Prag, 2^e Auflage 75, S. in 12^o.
- MIETHES. — Amateur Kalender für 1890. M. 3.
- Notiz-Blätter des photographischen Clubs in München; Herausgegeben von Vorstände und von Auskunfts-Komitee des Vereins, UEBELACHER Redakteur.
- PIZZIGHELLI G. — Anleitung für photographie für anfangen. Dritte Auflage mit 101 Holzschnitten. Halle, 1890. H. 1,80.
- Pracht-Album der Weltausstellung 1889 in Paris, Grossfolio-format, 152 Seiten mit 400 Illustr. Text in Deutscher Sprache. M. 5.
- SCHNAUSS H. — Photographischer Zeitvertreib. Ein Zusammenstellung einfacher und leicht ausführbarer Versuche und Hunterhaltungen mit Hilfe der Camera. Düsseldorf, 1890. M. 2.
- VOLKMER O. — Die Photographie und die damit in Beziehung stehende modernen Reproduktions-Verfahren auf der Weltausstellung zu Paris 1889. Wien, 1890.

AVVISI DIVERSI



Per ottenere il più sollecito disbrigo degli affari, l'approvazione dei quali spetta di diritto all'Assemblea Generale, e ad ovviarne nel tempo stesso il rinvio per mancanza del numero legale dei soci presenti, la Presidenza si fa un dovere di rammentare agli onorevoli Signori membri della nostra Società, la facoltà loro concessa dall'articolo 19 dello Statuto vigente, e rivolge preghiera, specialmente a tutti i Soci non residenti in Firenze, a volere scegliere a loro rappresentante per tutto quanto possa interessarli, e specialmente per le Assemblee Generali, un Socio di loro fiducia, tenendo presente che i membri del Consiglio Direttivo non possono assumere alcuna rappresentanza.

La SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA, ha la sua propria residenza in **Via S. Reparata, N. 60**, quindi la corrispondenza, i giornali, le domande di associazione al Bullettino, augurii, circolari, od altro diretto ad essa, dovrà essere inviato al semplice indirizzo:

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Via S. Reparata, N. 60 - FIRENZE

Per comodo dei signori Soci che volessero frequentare le sale della Società, si notifica che dette sale sono aperte nel giorno di domenica dalle ore 2 alle 5 p. m. e nei giorni di martedì e venerdì dalle ore 8 alle 11 p. m. di ciascuna settimana.

A norma della deliberazione presa nell'Assemblea Generale del giorno 11 maggio 1890, circa la revisione dello Statuto Sociale, riportata a pag. 156 del nostro bullettino, la Presidenza rivolge calda preghiera, indistintamente a tutti i membri della nostra Società, affinchè si compiacciano d'inviare per iscritto al Segretario, Via S. Reparata, 60, il più sollecitamente possibile, tutte quelle proposte che si crederanno utili per la revisione indicata, la quale verrà quindi sottoposta dalla commissione incaricata all'approvazione della Società, in Assemblea Generale.



GETTY CENTER LIBRARY



3 3125 00100 3827

